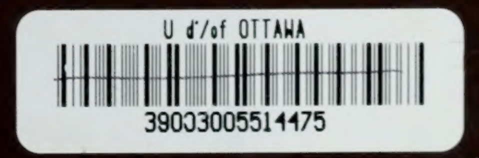
GUIDE

POUR LES

PRINCIPAUX PORTS DU CANADA

MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES PÊCHERIES



Frontispiece.

Le vapeur "Earl Grey", brise-glace de l'Etat.

GUIDE

POUR LES

PRINCIPAUX PORTS DU CANADA

OÙ

L'ON A ENREGISTRÉ UN TONNAGE TOTAL D'ENTRÉE DE PLUS DE CINQUANTE MILLE TONNEAUX DURANT L'EXERCICE 1908-9

ET

DESCRIPTION DES NOUVEAUX TYPES D'AMERS ADOPTÉS DANS TOUTES LES EAUX CANADIENNES

(Traduit de l'anglais.)

MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES PÊCHERIES





OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
1909

7971—1



TABLE DES MATIERES.

PORTS DE MER.

PAGE.

PORTS DU HAUT SAINT-LAURENT, DES GRANDS LACS ET DE LA BAIE GEORGIENNE.

ILLUSTRATIONS.

A l'honorable L. P. BRODEUR,

Ministre de la Marine et des Pêcheries.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant, qui est surtout un guide pour les ports du Canada, sur lesquels il donne des renseignements concernant les aménagements et les facilités qu'ils offrent à la navigation. Bien que ce guide traite de tous les ports principaux, il se borne, cependant, à ceux où le tonnage d'entrée enregistré s'est élevé à 50,000 tonneaux ou plus, durant l'exercice clos le 31 mars 1908. Cette publication est, en somme, une œuvre nouvelle, à laquelle on donnera de l'ampleur au fur et à mesure des besoins du commerce et de la navigation. Parmi les renseignements qu'on y trouve, ceux concernant: la superficie des quais, celle des hangars, la profondeur d'eau, les droits d'ancrage, etc., ont été établis d'après les données fournies par des commissaires de port, contrôleurs des douanes et capitaines de port, ou à l'aide des cartes marines et des documents que possède le ministère.

Dans ce travail, on trouve aussi des informations: sur les nouveaux types d'appareils perfectionnés destinés à faciliter la marche des navires, et établis par le ministère de la Marine et des Pêcheries dans toutes les eaux importantes du Canada; sur la profondeur et la largeur du chenal maritime actuel du Saint-Laurent; et sur toutes les sortes d'amers et de signaux dont on a augmenté le nombre. Des tableaux synoptiques, spécialement dressés, montrent la diminution graduelle des taux d'assurances tels qu'appliqués depuis 1900 aux navires qui suivent la route du Saint-Laurent. On a aussi signalé les avantages qu'offrent les grandes voies navigables canadiennes, de l'extrémité des lacs aux ports maritimes, quant au transport des produits agricoles récoltés dans les provinces du Nord-Ouest; et, par des états et des chiffres, montré les facilités dont on dispose pour transporter et emmagasiner les céréales.

Enfin, ce guide contient d'importants détails concernant: les phares, les diaphones, les signaux avertisseurs sous-marins, les bouées et balises lumineuses à gaz, la télégraphie sans fil, les levés hydrographiques, les prévisions du temps, et les vapeurs

brise-glaces, plus un résumé de l'*Acte de navigation du Canada*, où il est question des honoraires et des devoirs des fonctionnaires du service extérieur, ainsi que des dispositions dudit acte se rapportant : aux marins, aux mécaniciens, et aux navires.

Les vues des ports publiées avec ce rapport ont été fournies, sur demande, par des fonctionnaires du service extérieur ou par des particuliers. Quant au rapport il a été intégralement compilé et préparé par M. W. W. Stumbles, employé du ministère.

G. J. DESBARATS,

Sous-ministre intérimaire de la Marine et des Pêcheries.

OTTAWA, le 18 août 1909.

INTRODUCTION

Ce rapport a pour but de renseigner succinctement : les armateurs, les marins, les importateurs, les exportateurs, les négociants, les compagnies d'assurances et tous ceux qui s'intéressent à la navigation dans les eaux canadiennes. On y a seulement décrit les ports où le tonnage d'entrée s'est élevé à 50,000 tonneaux ou plus, durant l'exercice 1907-08, et situés : sur les côtes de l'Atlantique et celles du Pacifique, sur les rives du golfe et du fleuve Saint-Laurent, et sur celles des Grands Lacs et des eaux intérieures. Dans de nombreux ports la totalité des droits d'entrée a été acquittée par des navires côtiers et des navires de pêche. On n'a pas tenu compte du tonnage des navires ayant quitté les ports, car, pratiquement, il est le même que celui des navires y ayant payé les droits d'entrée à la douane, droits d'après lesquels on détermine l'importance d'un port.

Comme l'étranger s'est enquis à maintes reprises des droits à payer dans certains ports canadiens, de leur profondeur d'eau, de leur superficie, des frais d'ancrage et de pilotage, ainsi que des aménagements qui s'y trouvent, on a inclus dans ce rapport, non seulement ces renseignements mais aussi d'autres particularités ayant trait aux facilités de chargement et de déchargement, à la superficie des quais, à la capacité des hangars, aux entrepôts frigorifiques, et aux facilités de transport par voie ferrée jusqu'aux navires, etc., et ce, quant aux principaux ports canadiens.

Les instructions pour la marche des navires à leur arrivée dans les ports ont été reproduites du *Guide du pilote pour le Saint-Laurent*, et d'autres ouvrages similaires publiés par l'Amirauté et par le ministère de la Marine et des Pêcheries.

On remarquera que les améliorations apportées aux moyens de faciliter la navigation, telles qu'introduites et réalisées dans les eaux canadiennes depuis quelques années, comme par exemple : le dragage des ports et des chenaux de premier ordre, ont considérablement diminué les dangers de la navigation, et, plus qu'à toute autre époque de l'histoire de ce pays, permis à des navires beaucoup plus gros que ceux de jadis de suivre nos

grandes voies navigables et de pénétrer dans nos principaux ports.

Car, il n'est pas sans importance que des navires d'un fort tonnage et d'une calaison de 29 pieds, remontent le Saint-Laurent et viennent s'amarrer aux quais de Montréal, sans avoir à jeter l'ancre, la nuit venue, comme ils le faisaient naguère. L'élargissement du chenal maritime, l'amoindrissement des coudes, la multiplication des feux, des bouées lumineuses et des bateaux-feux, sont donc indubitablement d'un grand secours, et contribuent, maintenant, à la rapidité des voyages et à la sécurité des navigateurs. Les améliorations que le Canada a accomplies dans ce sens sont très remarquables, surtout à l'entrée du détroit de Belle-Isle, dans ce même détroit, dans le golfe Saint-Laurent, dans le détroit de Cabot, et, aussi, quant aux phares que ce pays a établis sur la côte de Terre-Neuve. On a, en outre, éliminé en grande partie les dangers qu'offraient la baie de Fundy et la côte de l'Atlantique, et permis une navigation infiniment moins dangereuse que par le passé dans les eaux de la Colombie-Anglaise et celles des Grands Lacs, auxquelles on a donné toute l'attention qu'y exige l'accroissement continuel du trafic.

L'augmentation de l'immigration dans les ports maritimes canadiens a, de son côté, fait sentir au ministère de la Marine qu'il est nécessaire de prendre les mesures les plus efficaces, si l'on veut sauvegarder l'existence des passagers et des marchandises sur le point d'atterrir. Il ne faut pas oublier, non plus, que le Canada s'est jeté dans la mêlée des nations anxieuses de placer leurs produits sur les marchés de l'univers, en échange d'importations qu'elles veulent recevoir au plus vite. Ajoutons, à cet égard, que nos eaux ont été pourvues des amers et signaux les plus perfectionnés ; et que, dans plusieurs cas, le perfectionnement des appareils usités résulta d'expériences faites en Canada.

SIGNAUX MARITIMES PERFECTIONNES.

La description de quelques types d'appareils perfectionnés, destinés à faciliter la navigation, intéressera, croyons-nous: les marins, les armateurs, les compagnies d'assurances et tous ceux qui s'occupent de la navigation.

Dans les eaux canadiennes, le diaphone, quoique beaucoup plus petit que la sirène écossaise, a donné de meilleurs résultats qu'elle et que les appareils à explosions pour signaux de brume. En effet, les essais faits par le ministère de la Marine avec: des trompettes à air comprimé, des sifflets à vapeur, des appareils à explosions et d'autres signaux sonores employés en temps de brume, n'ont pas été satisfaisants. Remarquons que la sirène écossaise, usitée en Angleterre où elle passait pour le meilleur des signaux sonores, fut adoptée par le gouvernement canadien et établie à deux des principales stations de l'Atlantique et du fleuve Saint-Laurent; et que la trompette à air comprimé a donné dans nos eaux d'excellents résultats, par un temps calme, mais qu'il n'en fut pas ainsi au milieu de la tempête ou en temps de brume, alors que cet appareil perdait considérablement de ses qualités.

C'est durant l'année 1903 que l'on recommanda le diaphone au ministère de la Marine, comme étant le meilleur des signaux sonores, quoique peu volumineux par comparaison à la sirène et au mécanisme qu'elle exige.

On fit donc l'essai d'un petit diaphone, du poids de 87 livres, que l'on plaça à côté d'une sirène qui, avec sa trompe à pavillon, pesait 9,280 livres. Cette expérience prouva que le diaphone pouvait être entendu de plus loin que l'appareil rival. En effet, tandis que la sirène, actionnée par son moteur de $14\frac{1}{2}$ H.P., n'était entendue qu'à $5\frac{3}{4}$ milles de la station, le diaphone portait le son à $6\frac{1}{4}$ milles, tout en ne nécessitant qu'un moteur de $1\frac{1}{4}$ H.P.

Bref, le diaphone s'est montré supérieur à la sirène à tous les points de vue. Il est moins encombrant et de manœuvre beaucoup moins coûteuse. Son emploi a prouvé, en outre, qu'il est moins sujet à se déranger que les autres signaux sonores

aériens, et que son acoustique est préférable étant donnée la régularité de son diapason.

Cet appareil a été perfectionné depuis son adoption par le ministère, dont un personnel spécial note soigneusement toutes les particularités, ce qui a permis de constater que le son du diaphone domine le bruit des lames le long des écueils et celui du vent. Dans les mêmes conditions, ni la sirène, ni les autres signaux sonores, n'ont pu fournir de pareils résultats.

Se basant sur la supériorité reconnue du diaphone, le ministère a donc remplacé un grand nombre d'appareils pour signaux de brume par celui-ci, qu'il continue à établir sur de nouveaux points.

Actuellement, le Canada emploie environ soixante-quatre diaphones, de 1½ à 5 pouces, et comme neuf de ces appareils seront installés avant la fin de l'exercice 1909, dans un avenir rapproché le nombre total des diaphones installés en Canada sera de soixante-treize environ. Les stations où il y en a se trouvent sur les principales voies navigables du pays. Elles se répartissent ainsi : quatorze sur la côte de l'Atlantique, vingt dans le golfe et le bas Saint-Laurent, huit dans la baie de Fundy, dix-neuf sur les Grands Lacs et le haut Saint-Laurent, et douze en Colombie-Anglaise et sur la côte du Pacifique. Le Canada possède quelques autres appareils pour signaux de brume, tels que sirènes et trompettes à vapeur.

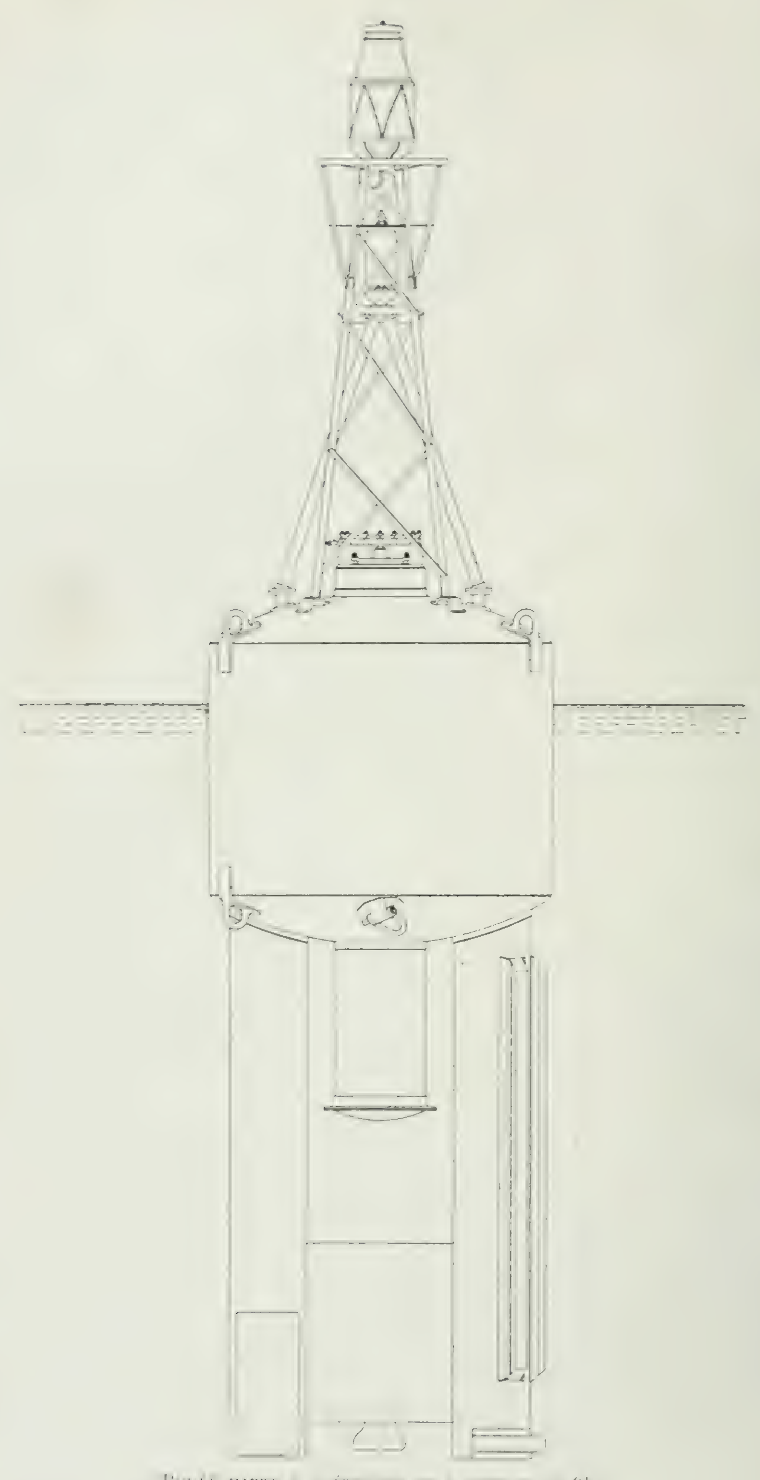
Notons que l'emploi du diaphone a permis de surmonter en grande partie les difficultés que les navigateurs rencontraient en temps de brume dans la baie de Fundy, où l'établissement de signaux sonores est indispensable, les navires devant les entendre sans cesse depuis leur entrée dans la baie jusqu'au moment où ils pénètrent dans le port de Saint-Jean.

BOUEES MIXTES, LUMINEUSES ET SONORES.

En plus des perfectionnements apportés aux appareils établis à terre pour signaux en temps de brume ou bouché, on a mouillé des bouées à acétylène, à basse pression ; des bouées-sifflets lumineuses, à acétylène ; et des bouées-cloches lumineuses, à acétylène. Ces bouées, dites bouées Willson, sont construites par la " International Marine Signal Company, Limited ", d'Ottawa.



BOUÉE A ACÉTYLÈNE, AVEC SIFFLET DE BRUME A EXPLOSION.



BOUÉE MIXTE À ACÉTYLÈNE ET À SIFFLET, N° 9½.

16

Elles résultent du perfectionnement de l'ancien type de bouées, dont on a agrandi la superficie du tube de compression, que l'on a portée de 4½ pieds carrés dans la bouée Courtenay, à de 7 à 25 pieds dans les bouées sifflets lumineuses. On a aussi établi un type de bouées mixtes munies d'une cloche automatique sous-marine, du modèle ordinaire, dont l'eau transmet le son aux récepteurs acoustiques des navires.

L'optique de ces bouées est alimentée par de l'acétylène qui dégage du carbure de calcium, ce qui, avec les plus grosses lanternes dont on munit ces amers, permet d'obtenir des feux ayant de 825 à 1,063 bougies d'intensité. Or, comme ces appareils comportent de puissants signaux sonores, leur importance ne le cède en rien à celle des bateaux-feux. L'excellence de ces bouées résulte d'observations faites sur les défauts des anciens types de bouées automatiques, dont les perfectionnements successifs furent adoptés au fur et à mesure de leur découverte. Ce n'est qu'après que l'on eut parfaitement constaté la supériorité des bouées à acétylène, dont le gaz est dégagé, sous basse pression, par du carbure de calcium emmagasiné dans l'appareil même, que l'on utilisa ces amers, en les mouillant au large des points dangereux au lieu de les établir près de la grève, ce qui les rend éminemment précieux dans nos eaux.

Trente-cinq de ces bouées ont été mouillées aux points dangereux de la côte de la Nouvelle-Ecosse: de l'est du Cap Breton à Saint-Jean, N.-B., sur la baie de Fundy; et plusieurs autres du même type dans le golfe, le bas et le haut Saint-Laurent, et les Grand Lacs; enfin, on en a mouillé onze sur la côte de la Colombie-Anglaise aux endroits où il y en avait le plus besoin, ce qui porte leur nombre total à cinquante-cinq, environ. Dans les provinces maritimes, quelques-uns de ces amers ont leur optique à trente pieds au-dessus de l'eau, ce qui fait que leurs feux peuvent être vus de très loin.

Les plus grandes bouées mixtes ont un diamètre maximum de 14 pieds 6⅞ pouces; elles pèsent 38,000 livres, sous pleine charge; ont un tirant d'eau de 26 pieds 8 pouces; leur tube à sifflet a une superficie totale de 25 pieds carrés; le sifflet 18 pouces; et le plan focal de leur lanterne de 500 m.m., qui a une intensité lumineuse de 1,063 bougies, est à 29 pieds 7 pouces de hauteur. Dans de bonnes conditions, ces feux peuvent être

aperçus à trente milles de distance. Lorsqu'ils sont à occultations, la charge complète de carbure de calcium doit fournir un éclairage intermittent pendant neuf mois. Quant au type plus petit des bouées mixtes à sifflet, il a 9 pieds 6¾ pouces de diamètre et ses parties sont réduites en proportion; toutefois, le générateur peut encore contenir 3,500 livres de carbure de calcium.

Comme il est ici question des bouées à acétylène perfectionnées, adoptées par le ministère, il nous semble opportun d'en décrire simplement et brièvement la construction et les particularités, faisant tout d'abord remarquer qu'elles sont éliptiques ou cylindriques, mais toujours bombées à leur partie supérieure. Le générateur où le gaz se dégage dans ces bouées est constitué par un tube en acier, placé suivant l'axe vertical de l'appareil, et qui se prolonge de plusieurs pieds au-dessous du corps de la bouée, pour se terminer à sa partie inférieure par un contrepoids qui maintient le système dans la verticale. Dans le tube en acier, à environ un tiers de la distance qui sépare le contrepoids du corps de l'appareil, se trouve une grille au-dessus de laquelle on met la charge de carbure de calcium, dont les cristaux ont en général de 4 à 8 pouces. Le gaz se dégage lorsque l'eau, qui pénètre par un trou pratiqué dans le contrepoids, s'élève jusqu'à la grille. Puis, l'acétylène monte à travers le carbure de calcium et atteint le haut du corps de la bouée, où il se purifie, et passe ensuite par un petit tube dans la lanterne. L'éclairage est alors produit par un groupe de flammes plates, qui sont guidées par une flamme conique correspondant à chacune d'elles. Ces flammes sont entourées par une lentille Fresnel qui permet au feu de porter à une grande distance. Ajoutons que la lanterne est supportée par une superstructure ajourée en acier qui repose sur le corps de l'amer. Lorsque le gaz se dégage plus vite qu'il ne le faudrait pour l'éclairage, sa pression se trouve alors supérieure à celle de l'eau et celle-ci est refoulée vers l'extérieur au delà des cristaux de carbure de calcium et le dégagement gazeux cesse momentanément, ce qui établit automatiquement le réglage de la dépense du combustible. Il est évident que la production de l'acétylène reprend lorsque cesse l'excès de pression du gaz à la partie inférieure du tube en acier, ce qui, nous le répétons, permet automatiquement le renouvellement du dégagement gazeux, au fur et à mesure des besoins de

l'appareil et tant que dure l'approvisionnement de carbure de calcium.

Actuellement on construit les bouées Willson de trois grandeurs, qui sont désignées comme suit: N° 7½ B: 8 pieds 6 pouces de diamètre; charge de carbure de calcium: 1,300 livres; hauteur du plan focal du feu: 9 pieds 10 pouces; lanterne, 200 m.m.; intensité du feu, 140 bougies, à travers une lentille. Durée de la charge de carbure de calcium, pour feux à occultations, 6 mois. Viennent ensuite les modèles n° 8½ B et n° 9½ B, dont les diamètres sont plus grands que celui de l'amer que nous venons de décrire, et dont les feux sont plus puissants. Pour le n° 9½ B, la charge de carbure de calcium est de 3,500 livres, et peut durer 9 mois pour des feux à occultations. Le ministère emploie aussi des bouées plus petites, et d'autres de grandeurs intermédiaires, mais celles décrites ci-dessus appartiennent au type couramment usité.

En somme, le monde maritime profite des expériences faites en Canada sur le diaphone et les bouées à acétylène, dont la supériorité a été admise par plusieurs pays qui commencent à s'en servir dans leurs eaux. Ces appareils ayant été complètement éprouvés sous tous les rapports, ainsi que nous l'avons dit, le ministère en poursuit l'établissement, sans cependant perdre de vue les expériences qui se font maintenant avec des canons à gaz, pour signaux de brume, et avec des cloches, destinés à perfectionner les bouées mixtes lumineuses. Car, de ces expérience résultera probablement un nouveau type de signaux perfectionnés.

A la fin de l'exercice clos le 31 mars 1908, on avait mouillé environ 213 bouées dans les eaux canadiennes. Depuis, ce nombre a été porté à 233, y compris les bouées mixtes lumineuses, et les nombreux autres types de bouées dites: bouées-sifflets Courtenay; bouées Trinity, à cloche; bouées du modèle américain; bouées à voyants en feuilles d'acier; bouées coniques; bouées-espars et bouées plates.

Depuis trois ans on fait usage en Colombie-Anglaise de balises à acétylène construites par la compagnie " International Marine Signal ". Elles ont donné des résultats tellement satisfaisants qu'on les a substituées aux balises où l'huile servait de combustible. Le mécanisme de ces nouvelles balises est simi-

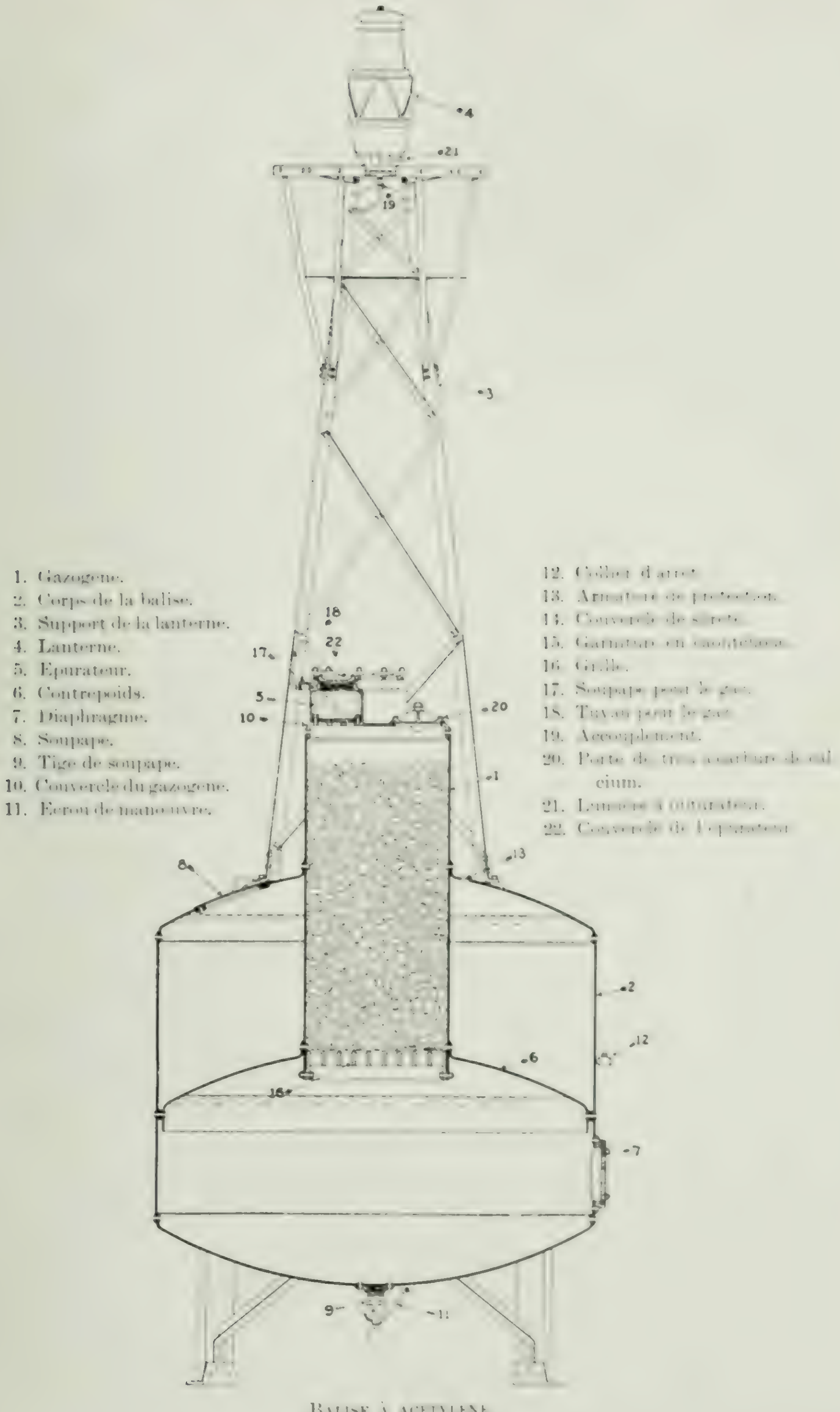
laire à celui décrit pour les bouées lumineuses à acétylène : cependant, dans le cas des balises, le gaz dégagé par le carbure de calcium est produit à l'aide d'eau contenue dans la partie inférieure de ces appareils, dont le corps correspond à la partie cylindrique des bouées lumineuses. Ces amers sont supportés par des poutrelles en acier en U, rivées à leur corps et moisées à la partie inférieure du système. Le bas des poutrelles de support est renforcé par des cornières qui y sont rivées et que l'on boulonne sur des jetées, des rochers, ou d'autres fondations. La distance à laquelle on peut apercevoir les feux de ce type de balises, varie avec la hauteur à laquelle ils se trouvent au-dessus de l'eau et aussi avec la dimension des lanternes, dont dépend la durée de la charge de carbure de calcium. Cette charge est de 1,500 livres et peut durer six mois avec une lanterne de 200 m.m. ; quatre mois avec une lanterne de 300 m.m. ; et seulement trois mois avec des lanternes de 375 à 500 m.m.

En Colombie-Anglaise les feux des balises sont maintenus durant toute l'année, parce que, dans cette région, le froid n'empêche pas la production de l'acétylène à l'aide de l'eau contenue dans le corps ou réservoir de ces amers.

SIGNAUX SOUS-MARINS.

C'est depuis 1904 que l'on a commencé à faire des essais de signaux sous-marins dans les eaux canadiennes ; l'attention du ministère ayant été attirée pour la première fois sur ce sujet cette année-là. Par la suite, l'adoption de ce type de signaux fut la conséquence d'un contrat signé avec la Compagnie de Signaux Sous-marins, de Boston, E.-U. ; contrat qui, entre autres choses, spécifiait que l'appareil mis en essais devrait fournir des résultats satisfaisants au cours d'une période raisonnable d'observations impartiales, pendant laquelle des récepteurs acoustiques seraient installés et observés gratis sur les navires de plusieurs lignes marchandes, pendant un certain temps.

Pour procéder en Canada aux premiers essais des cloches sous-marines, on en dota les bateaux-feux suivants : *Lurcher,* dans la baie de Fundy ; *Anticosti,* dans le golfe du Saint-Laurent ; et ceux de l'île Rouge et de l'île Blanche, dans le fleuve Saint-Laurent. En même temps on installait des récep-



BALISE À ACÉTYLÈNE.

teurs acoustiques sur plusieurs steamers du ministère de la Marine, et sur quelques paquebots océaniques qui remontaient le Saint-Laurent ou fréquentaient les ports d'Halifax et de Saint-Jean. Dès les premiers essais, on se rendit compte que les cloches sous-marines peuvent être entendues, en tous sens, sur un rayon de quatre à cinq milles. On constata, en outre, lorsque les récepteurs acoustiques des navires étaient confiés à des observateurs habiles, que la position des cloches pouvait être déterminée à une aire de vent près. On peut même entendre les cloches sous-marines sans récepteur acoustique, lorsque l'on est à bord d'un navire, à condition de placer l'oreille contre le flanc du bâtiment, au-dessous de la ligne de flottaison. Il est alors possible, en tenant compte de la netteté relative du son, de reconnaître s'il parvient par bâbord ou par tribord. Cependant, il est évident que l'emploi d'un récepteur acoustique permet à un bon observateur d'entendre la cloche de beaucoup plus loin et d'en déterminer la position avec plus de précision.

Actuellement, les bateaux-feux: *Lurcher,* dans la baie de Fundy; *Anticosti,* dans le golfe Saint-Laurent; et ceux de l'île Rouge, de l'île Blanche, et du banc Prince, dans le fleuve Saint-Laurent, sont munis de cloches sous-marines. On a aussi établi de ces cloches aux stations de rivage de: Louisbourg, C.-B.; Chebucto-Head, près du port d'Halifax, sur la côte de l'Atlantique; Cap-Fourchu, près de Yarmouth, sur la baie de Fundy; et Negro-Head, près du port de Saint-Jean, N.-B. De plus, on a doté de cloches sous-marines les bouées à gaz de l'île Aux-Œufs, de Sambro et de Lunénburg.

Les cloches sous-marines des bateaux-feux sont suspendues aux coques de ceux-ci et actionnées à l'air comprimé; tandis qu'aux postes de rivage on les actionne à l'électricité. Dans ce dernier cas elles sont suspendues à des trépieds d'une hauteur de vingt pieds, immergés par une vingtaine de brasses. Des câbles relient le trépied à la terre, où ils sont solidement fixés à l'aide de tubes en acier boulonnés dans du roc. Quant à l'électricité elle atteint la cloche au moyen de fils suspendus, qui partent du bâtiment où se trouvent les génératrices de la force électromotrice. Des fils téléphoniques, un récepteur et une pile sèche, placés dans le poste, permettent au gardien d'entendre distinctement le son de la cloche.

Les rapports fournis de temps en temps par le personnel du service des phares et signaux, affirment que le son des cloches sous-marines des phares flottants a été entendu à des distances variant entre un et six milles. Le ministère possède même deux rapports, dont l'un dit que la cloche du phare flottant *Lurcher*, dans la baie de Fundy, a été entendue à douze milles au large; et l'autre, que celle du phare flottant de l'île Rouge fut entendue à dix milles de ce feu. Quant aux rapports fournis au sujet des cloches sous-marines des postes de rivage, ils assurent que leur son a été perçu à des distances variant de 1 à 6 ou même 7 milles, cependant que dans un rapport dressé au sujet des cloches sous-marines attachées aux bouées, un fontionnaire du département déclare les avoir entendues avec un récepteur acoustique à une distance de quatre à cinq milles.

Néanmoins, on ne peut dire que ce type de signaux sonores sous-marins soit déjà parfait, car la machinerie des cloches dont l'on munit les bouées ne dure pas aussi longtemps qu'on le désirerait, particulièrement sur les côtes de la Nouvelle-Ecosse, où la mer est souvent très grosse, ce qui use rapidement les pièces qui retiennent les cloches sous-marines. Les progrès réalisés depuis l'adoption de ces appareils ont été cependant très considérables, c'est pourquoi, de temps en temps, on a mis à l'essai de nouveaux dispositifs qui ont contribué à perfectionner les appareils tout d'abord adoptés. Le ministère de la Marine ne voit donc aucune raison de changer son opinion au sujet des signaux sonores sous-marins, qui, pense-t-il, deviendront de plus en plus indispensables, pour avertir les navires des dangers qu'ils courent sur les côtes, en temps de brume, bouché, ou même la nuit, si cloches et récepteurs acoustiques sont confiés à un personnel vigilant et bien entraîné. Aussi, le gouvernement canadien ayant été le premier à passer un contrat, pour ce genre de signaux, avec la Compagnie des Signaux Sous-marins, a-t-il maintenant la satisfaction de constater que d'autres pays expérimentent, avec grand succès, la valeur des cloches sous-marines.

PERFECTIONNEMENT DES PHARES.

Depuis quelques années, on a soigneusement et tout spécialement étudié l'éclairage des phares; et comme le besoin de feux

plus puissants se faisait sentir aux postes les plus importants des côtes: de l'Atlantique, du Pacifique, du golfe et du fleuve Saint-Laurent, de la baie de Fundy et des Grands Lacs, le ministère fit construire de meilleurs et plus coûteuses tours de phares que par le passé. Ceci, surtout, parce que le poids et les dimensions des nouvelles lanternes exigeaient de plus solides constructions, lorsque l'on en érigeait de nouvelles, et la consolidation et l'exhaussement des anciennes. Comme il fallait, autant que possible, éliminer la vibration des matériaux, on eut recours à des ouvrages de maçonnerie plus coûteux et on adopta le béton de ciment renforcé par des armatures d'acier, à l'exclusion du bois de charpente.

La première des tours de phares qui fut construite en béton armé, par le Canada, fut celle du feu du Cap-Race, qui est muni de l'une des plus grandes lanternes qu'aient établi MM. Chance frères et Cie, de Birmingham, Angleterre. Ce feu est situé à 165 pieds au-dessus des hautes-mers; le diamètre de sa lanterne est de 17 pieds 1½ pouce, et celui de son brûleur de 85 milimètres. Son optique comporte: un brûleur à incandescence par la vapeur de pétrole, qui fournit un éclat hyper-radiant, à l'aide d'un dispositif lenticulaire de 1,330 m.m. de distance focale, supporté par 4 panneaux de 90 degrés, d'axe horizontale. L'appareil optique flotte sur du mercure et est actionné par un mécanisme d'horlogerie qui donne un éclat toutes les cinq secondes, suivi d'une occultation. Ce feu doit porter à 19 milles, mais on l'a aperçu d'une distance beaucoup plus grande. On le classe parmi les plus puissants du monde, son intensité étant de 1,000,000 de bougies,* et il passe même pour être le plus puissant de l'Amérique.

Pendant les trois dernières années on a réalisé de nombreux perfectionnements. Citons: la construction d'environ cinquante nouvelles tours de phares: d'aucunes en béton armé, d'autres en pièces de bois de dimensions diverses; et, aussi, celle de quelques pylones en acier galvanisé. On a en outre remplacé les lanternes démodées par de nouvelles lanternes, plus modernes, à brûleurs à incandescence par la vapeur de pétrole; et augmenté l'intensité de certains feux en changeant leur optique,

* Note du traducteur: Nous traduisons *candel* par *bougie*. Il s'agit évidemment de la bougie anglaise, qui équivaut à peu près au dixième de carcel. L. d'O.

tout en conservant les anciens types d'appareils, mais avec des caractéristiques plus tranchées.

Au cours des deux dernières années, on a ajouté à la liste des phares situés dans les ports et dans les eaux secondaires : quatre feux dioptriques de premier ordre ; dix de second ordre ; vingt de troisième ordre ; douze de quatrième ordre ; et un certain nombre d'autres de moindre importance. Le tableau ci-après n'est peut-être pas sans intérêt pour les marins, qui ont constamment à faire des comparaisons entre les divers feux, et à noter les particularités qui les concernent :

INTENSITÉ approximative, en bougies, des appareils dioptriques, à éclats, usités dans les phares canadiens.

Ordre.	Nature.	Brûleur usité.	Intensité en bougies.
Hyper-radiant	Un éclat	85 m/m vapeur	1,000,000
Premier	" "	85 "	450,000
"	Double éclat	85 "	450,000
"	Triple "	85 "	240,000
"	Quadruple éclat	85 "	160,000
Second	Un éclat	85 "	270,000
"	Double éclat	85 "	270,000
"	Triple "	85 "	135,000
"	Quadruple éclat	85 "	95,000
Troisième	Un éclat	55 "	100,000
"	Double éclat	55 "	100,000
"	Triple "	55 "	55,000
"	Quadruple éclat	55 "	40,000
"	Un éclat (petit)	55 "	60,000
"	Double éclat	55 "	60,000
"	Triple "	55 "	35,000
"	Quadruple éclat	55 "	25,000
Quatrième	Un éclat	35 "	25,000
"	Double éclat	35 "	25,000
"	Triple "	35 "	15,000
"	Quadruple éclat	35 "	11,000

Les feux tournants catoptriques ont une intensité inférieure à 5,000 bougies. Si l'on remplace un brûleur à mèche circulaire par un brûleur à incandescence par la vapeur de pétrole, de même diamètre, l'intensité d'éclairage de l'appareil est augmentée d'environ trois fois et demie.

Le ministère entretient actuellement un millier de feux de stations et environ douze cents phares isolés.

ETUDE DES MAREES ET ANNUAIRES.

Les études concernant les courants de marée, qui ont été faites dans le détroit de Belle-Isle, le golfe et le fleuve Saint-Laurent, et la baie de Fundy, ont permis de découvrir des courants que l'on ne soupçonnait pas, courants dont on a déterminé exactement la direction, dans des conditions normales, et noté approximativement les perturbations pendant les tempêtes. Maintes fois, armateurs et marins ont reconnu la valeur des ouvrages traitant des courants de marée: à tel point que le service hydrographique de l'Amirauté anglaise s'est servi de leurs renseignements dans ses guides de navigation pour le golfe et le fleuve Saint-Laurent.

Du reste, la publication d'annuaires exacts des marées, établis d'après les observations faites sur des maréomètres automatiques que le ministère emploie continuellement, a donné lieu à de nombreuses félicitations de la part des armateurs, des compagnies de navigation à la vapeur et des navigateurs. Aussi, a-t-on soin de faire distribuer les annuaires des marées immédiatement après leur impression. L'exactitude de ces annuaires est en raison directe de la longueur des périodes d'observation qui ont permis de les établir.

On prétend que les annuaires pour: Québec, la Pointe-au-Père, Halifax, et Saint-Jean, où des maréomètres sont employés depuis plusieurs années, sont supérieurs aux annuaires des marées de tous les autres ports de la côte Atlantique de ce continent. Quant à ceux établis pour les eaux de la Colombie-Anglaise ils sont tout aussi appréciés, celui pour Sand-Heads étant le plus exact des annuaires des marées usités sur la côte du Pacifique.

LEVES HYDROGRAPHIQUES.

Les levés hydrographiques du fleuve Saint-Laurent, du lac Supérieur et de la côte du Pacifique, progressent sans cesse, attendu que durant chaque saison de navigation on les confie à des équipes spéciales, dans le but de publier des cartes marines donnant des sondages exacts. Pendant l'année dernière on a publié quelques nouvelles cartes, établies pour diverses parties du fleuve Saint-Laurent. Savoir: carte n° 201, pour la partie

du fleuve comprise entre l'île White et la Pointe-aux Orignaux ; carte n° 7*a*, du Saint Laurent, de Berthierville au lac Saint Pierre ; carte n° 18, du même fleuve, de la rivière Sainte Croix à Saint Antoine. Les cartes n°s 1 et 15 du port de Montréal ont aussi été publiées l'année dernière.

Les cartes du fleuve Saint Laurent, publiées par le ministère, y compris celle pour le lac Saint Louis, portent les numéros suivants :

N° 1, fleuve Saint Laurent, de Montréal à la Longue-Pointe.
" 2 " " de la Longue Pointe à Varennes.
" 3 " " de l'île à l'Aigle à l'île Marie.
" 4 " " de l'île Marie à l'extrémité d'aval de l'île Bouchard.
" 5 " " de l'île Bouchard à l'île St Ours.
" 6 " " de l'île St Ours à l'Ile-aux-Foins.
" 7 " " de l'Ile aux Foins à l'Ile-de-Grâce.
" 7*a* " " de Berthierville au lac St Pierre.
" 8 " " extrémité d'amont du lac St Pierre.
" 9 " " lac St Pierre.
" 10 " " voisinage du port St-François.
" 11 " " de Trois-Rivières à Bécancour.
" 12 " " de Bécancour à Champlain.
" 13 " " de Champlain à Pte Citrouille.
" 14 " " de Batiscan au cap Levrard.
" 15 " " du cap Levrard à Ste Emélie.
" 16 " " de Ste Emélie à Deschambault.
" 17 " " de Portneuf à Cap Santé.
" 18 " " de Ste Croix à St Antoine.
" 50 " " lac St-Louis.
" 201 " " de l'île White à la Pointe-aux Orignaux.
" 101, Lac Supérieur, du fond de la baie du Tonnerre à la rivière du Pigeon.
" 301, Port de Prince-Rupert, Colombie Anglaise.

On peut acheter ces cartes, au prix nominal de 15 cents chacune, soit en s'adressant au ministère, soit en s'adressant à ses agents à Québec ou à Montréal.

On a aussi fait des levés du port de Prince-Rupert, terminus occidental du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique ; de l'embouchure de la rivière Skeena ; de l'entrée de Dixon ; et on en a publié des cartes.

Les études de certains ports et celles de certaines eaux de la côte du Pacifique sont poussées activement, en prévision de l'augmentation du trafic qui se manifeste le long de toute cette côte. Le nouveau steamer *Lillooet,* construit pour le service hydrographique, a été affecté à la côte du Pacifique.

AVIS AUX NAVIGATEURS.

Afin de renseigner les capitaines et les navigateurs en général, on publie et on distribue aussi vite que possible des avis concernant : les amers artificiels nouvellement établis, les changements maritimes provisoires ou définitifs, et les rochers et les bancs nouvellement découverts, qui ne figurent pas sur les cartes marines. En Canada, pour que ces avis parviennent aux navigateurs, on les envoie aux contrôleurs des douanes, aux agents du ministère, aux autres fonctionnaires du service extérieur, aux consuls, à l'Amirauté britannique et aux autorités maritimes des pays étrangers.

AVIS DE MAUVAIS TEMPS.

Dans tous les ports importants de la côte de l'Atlantique, du golfe Saint-Laurent, de la baie de Fundy, du fleuve Saint-Laurent, des Grands Lacs, et de la côte du Pacifique, on affiche des bulletins de mauvais temps, que l'on annonce aussi par des signaux. Avis et signaux dont les marins prudents tiennent compte avant de lever l'ancre. En outre des rappports de prévision du temps publiés deux fois par jour par le service météorologique, sous le contrôle du département, on donne presque à toutes les heures des informations météorologiques, et des prévisions ou des avis concernant les possibilités de gros temps. Aussi, les expéditeurs de marchandises périssables se basent-ils souvent sur ces avis pour faire leurs envois. Sur 131 tempêtes et bourrasques enregistrées entre le premier avril 1907 et le 31 mars 1908, 102 se produisirent dans les mois de novembre, décembre, janvier, février et mars. Sur 1,555 avis publiés, 90 pour cent des prévisions y contenues se sont réalisées.

A Camperdown, station marconigraphique de la Nouvelle-Ecosse, l'heure, transmise par les lignes terrestres qui aboutissent à Halifax, est automatiquement répétée tous les jours à une heure précise. Les navigateurs sont satisfaits de cette innovation, aussi utile que pratique, qui leur permet de régler leurs chronomètres, lorsque sur mer ils se trouvent dans le rayon d'action de la dite station.

TELEGRAPHIE SANS FIL.

Actuellement, sur les côtes est et ouest du Canada, et le long du fleuve Saint Laurent, il y a vingt et une stations de télégraphie sans fil, auxquelles on va ajouter une station à Montréal et une autre à Trois-Rivières, afin de faciliter davantage la navigation sur le fleuve. Les stations sur la côte de l'Atlantique se servent du système Marconi, tandis que celles de la côte du Pacifique emploient le système Shoemaker. Ce dernier système permet de communiquer avec les navires ou les stations possédant des appareils de télégraphie sans fil quelconques. Les stations de la côte ouest du Canada ont été bien installées; aussi, les résultats qu'elles donnent sont-ils satisfaisants.

Nous avons déjà fait allusion à l'initiative que prit le gouvernement canadien, de faire le premier, dans les eaux canadiennes, l'essai d'appareils nouveaux et perfectionnés, destinés à faciliter la navigation. Nous revenons ici sur ce sujet, car ce fut le défunt ministre de la Marine et des Pêcheries, prédécesseur du ministre actuel, qui, l'un des premiers, sinon le premier, fit connaître et adopter la télégraphie sans fil, comme moyen de communication avec les stations ou la terre ferme, lorsqu'il passa un contrat avec la Compagnie de télégraphie sans fil Marconi, qu'il chargea de créer un certain nombre de stations de cette nature et de les munir des appareils nécessaires. Le grand nombre de marconigrammes qu'échangent actuellement, tous les jours, les navires océaniques et les stations côtières, prouvent combien il a été sage d'avoir confiance en la télégraphie sans fil, que l'on a persévéré à employer sur mer et sur les côtes. Le monde entier est maintenant au fait des résultats extraordinaires fournis par ce nouveau moyen de communication verbale, qui a déjà permis de retrouver sur mer nombre de

transatlantiques en détresse. On ne sait pourtant généralement pas aussi bien jusqu'à quel point un appareil destiné à faciliter la navigation doit profiter des qualités d'un autre système d'appareils, lorsqu'il s'agit de déterminer la position d'un navire perdu dans la brume ou dans le brouillard. C'est ainsi, par exemple, qu'un navire en détresse dans le voisinage d'une station de signaux sonores sous-marins, peut, par la nature des sons qu'il entend, déterminer sa latitude et sa longitude, et appeler à son secours d'autres navires, comme lui munis d'appareils de télégraphie sans fil. Car, lorsque le repérage du navire en mauvaise posture est approximativement connu, il lui est facile, par la télégraphie sans fil, de demander du secours, soit aux navires qui tiennent le large, soit aux stations de la côte.

L'importance des services rendus pas nos stations de télégraphie sans fil est en général reconnue par les armateurs. Aussi, le Canada s'est-il toujours empressé de perfectionner les appareils de ce système de télégraphie, chaque fois que l'occasion s'en est présentée.

NAVIRES A GLACE OU BRISE-GLACE.

Le ministère possède maintenant une véritable flotte de steamers *brise-glace*, qui comprend : le *Stanley*, le *Minto*, le *Montcalm*, le *Lady Grey*, le *Champlain*, et le nouveau vapeur *Earl Grey*, que l'on est en train d'armer pour la prochaine campagne d'hiver. Tous ces steamers ont rendu jusqu'ici de réels services à la navigation d'hiver : le *Stanley* et le *Minto* en maintenant le trafic des marchandises et des passagers entre l'île du Prince-Edouard et la terre ferme ; le *Montcalm* en rendant des services divers sur le Saint-Laurent, en amont et en aval de Québec ; le *Champlain*, en assumant le rôle de ferry, entre la rivière Ouelle et Murray-Bay, sur le Saint-Laurent ; et le *Lady Grey* en naviguant dans le chenal maritime. Ces steamers sont en acier ; ils sont très solidement construits, et très puissants étant données leurs dimensions.

Les premières expériences avec un steamer brise-glace furent faites par le *Northern Light*. Ce navire, qui était en bois, joua le rôle qu'on en attendait, c'est-à-dire qu'il démontra que pendant une grande partie de l'hiver, il est possible de naviguer à travers les glaces du détroit de Northumberland. Le *Stanley*,

qui fut armé pour la première fois en 1887, et qui est encore au service du département, est plus perfectionné que le *Northern Light*. Par sa force de résistance, sa durée, la puissance de ses machines, et sa vitesse, il compte parmi les meilleurs navires que le département ait possédés. Lors de sa construction, il était, par ses dimensions, le meilleur des navires à glace du monde. Sa longueur est de 207 pieds 9 pouces, sa largeur au maître bau de 32 pieds, sa puissance motrice de 2,540 chevaux indiqués, et la pression de la vapeur dans ses machines était de 180 livres par pouce carré, lorsqu'il était neuf. Le *Stanley* possède deux réservoirs à eau, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière, destinés à augmenter son poids lorsqu'il brise la glace, ou à l'en dégager lorsqu'il est obligé de faire machine en arrière.

Le *Minto*, construit douze ans après le *Stanley*, fut établi de façon à lui être supérieur: quant à la force de résistance, à la puissance des machines et aux dimensions. C'est un vapeur à une hélice, lancé en 1899. Il a 225 pieds de long, 37 pieds 7 pouces de large au maître bau et une machine de 3,150 chevaux-indiqués. Le *Minto* a aussi rendu de bons services comme brise-glace et pour des fins générales.

Le *Montcalm* est plus grand et plus puissant que le *Minto*. Il est à hélices jumelles, a 245 pieds de long, 40 pieds 6 pouces de large au maître bau, 4,350 chevaux vapeurs indiqués et une pression de vapeur de 220 livres par pouce carré.

Ce vapeur a servi plus que tout autre à prolonger la saison de navigation et à l'ouvrir au printemps. C'est ainsi qu'ayant été utilisé sur la route du Saint-Laurent, il a contribué à faciliter l'entrée de maints bâtiments, ainsi qu'à fournir des renseignements précieux aux navigateurs, qu'il tenait au courant des mouvements de la glace au moyen de la télégraphie sans fil, système Marconi.

A diverses reprises, durant les mois de janvier, mars et avril, le *Montcalm* a prouvé sa valeur et son utilité en ouvrant un chenal à travers les conglomérats de glace du fleuve Saint-Laurent, qui s'étaient formés au Cap-Rouge, ce qui lui permit d'atteindre le lac Saint-Pierre. Le conglomérat qui se forme au Cap-Rouge est généralement connu sous le nom de " pont de glace ". Il s'étend d'habitude: du voisinage aval du pont de Québec aux eaux vives de hautes mers immédiatement en amont du Cap-Rouge, soit sur une distance approximative de 16,000



Le "Montcalm," brise-glace de l'Etat, en service au Cap-Rouge le 27 février 1909.



Le vapeur "Montcalm", brise-glace de l'Etat, en service au Cap Rouge, sur le fleuve Saint Laurent.

pieds, ou trois milles environ. Le chenal pratiqué par le *Montcalm* à travers le centre de ce conglomérat de glace avait près de 1,200 pieds de large. Dans son rapport quotidien, du 19 février, le capitaine de ce brise-glace dit que la glace avait de 15 à 40 pieds d'épaisseur. Il est vrai qu'il s'agissait de l'épaisseur maximum du conglomérat et non de son épaisseur moyenne. Quant à la formation de cet amas de glace, elle résulte de l'entassement des glaces formées en eau douce et que le fleuve charrie et entasse les unes sur les autres dans cette partie resserrée du cours d'eau, et ce d'autant plus que le courant est plus fort. De là l'inégalité de l'épaisseur du conglomérat, qui variait de quelques pieds à de 15, 20 et même 40 pieds d'épaisseur, le frasil et la glace se trouvant parfois superposés.

Dans un mémoire que monsieur H. T. Barnes, D.Sc., F.R. S.C., F.R. Met. Soc. Macdonald, et professeur de physique à l'université McGill, a eu l'obligeance de fournir au ministère au sujet de certaines observations, ce savant dit que son aide, M. Jas. B. Woodyatt a consacré plusieurs mois à l'étude de la glace qui se forme naturellement dans le détroit de Northumberland, et qu'il observa du steamer *Stanley*, tout comme il étudia sa formation dans le fleuve Saint-Laurent, alors qu'il était à bord du *Montcalm*. A propos du travail exécuté par ce navire, ledit mémoire fait remarquer qu'il est beaucoup plus difficile de briser la glace de frasil que la glace ordinaire, attendu que la première s'élève en grandes masses qui empêchent le navire de se dégager, et le retiennent d'autant plus que le frasil fait corps avec la coque du bateau. Il est dit, en outre, que l'épaisseur de la couche de frasil était de 15 pieds quand les observations relatées furent faites.

Le *Montcalm* partait alors de Québec tous les jours et revenait le soir à la Pointe-à-Carcy. Pendant ses allées et venues il brisait les champs de glace, ou la glace nouvelle en fragments qui s'attachait à la rive, et, parfois, il aidait aux ferry-boats qui naviguent entre Québec et Lévis. La méthode employée pour briser la glace consistait simplement à jeter le navire, à toute vapeur, sur un point déterminé de la banquise, qui, une fois désagrégée, s'en allait au fil de l'eau. C'est exprès que l'on donna une assez grande largeur au chenal, afin d'empêcher que la glace ne se reformât contre le bateau au cas où il en serait

descendu une masse du côté d'amont. Le travail exécuté par le brise-glace eut donc pour résultat de faire disparaître le conglomérat de glace et de permettre aux masses de glace détachées, formées en amont du Cap-Rouge, de suivre sans encombre le cours du fleuve.

Incidemment nous reproduisons ici un extrait intéressant de la description du frasil, faite par le professeur Barnes: "Il n'est pas de glace, dit-il, qui cause plus d'ennuis aux brise-glace que celle dite de frasil ou fondante. Lorsqu'un navire se trouve entouré de masses de frasil il perd ses moyens, surtout à cause du manque d'eau qui l'empêche de flotter, et parce que étant donnée la densité de cette glace elle se masse sous la coque, y adhère par le froid, et soulève le navire contre les plaques duquel elle se colle." On s'est aperçu qu'une très petite hausse de température dans l'eau ambiante diminue la pression du frasil sur les flancs et le fond d'un navire.

Les observations faites durant l'hiver dernier ont porté plusieurs officiers à conclure que, si l'on s'efforçait de faire disparaître plus tôt la glace du Cap-Rouge, le conglomérat qui s'y formerait serait beaucoup moins volumineux que d'habitude. D'où résulterait une économie d'énergie et de temps, cependant que le brise-glace pourrait rendre des services sur un champ d'opérations plus considérable. Après avoir achevé son travail dans les parages du Cap-Rouge, le *Montcalm* reçut l'ordre de continuer ses opérations en remontant le fleuve jusqu'au lac Saint-Pierre, où il creusa un chenal dans de la glace de 8 à 20 pouces d'épaisseur. Il résulta de ces travaux que la navigation se trouva ouverte trois semaines plus tôt qu'elle ne l'aurait été si on eut laissé les choses suivre leur cours naturel. Bien qu'aucun paquebot océanique n'ait profité de cette navigation hâtive, les steamers des provinces canadiennes "bénéficièrent du nouvel état de choses", ainsi que le dit un document de la fédération des armateurs.

Le *Lady Grey* est, de par sa construction, destiné à rendre des services divers dans le chenal maritime du Saint-Laurent. Ce fut surtout au printemps de 1908, alors que ce navire ouvrait le chenal entre Batiscan et Contrecœur, en remplacement du *Montcalm*, qu'il fit preuve de qualités spéciales et que l'on se rendit compte des services qu'il pourrait rendre comme brise-glace. A cette époque, en effet, le *Montcalm* n'était pas en

service, ayant été immobilisé tout l'hiver, pour subir des réparations, conséquence d'une avarie reçue à l'automne de 1907 à proximité de la côte du golfe. Les opérations confiées au *Lady Grey* étaient hasardeuses, les bouées ne se trouvant pas à leur place, et le navire, au cours des ses manœuvres, devant s'écarter du chenal maritime et passer en eaux peu profondes. Il le fit du reste avec succès grâce à sa calaison de 13 pieds seulement. La masse de glace compacte qui faisait pont d'une rive à l'autre, à plusieurs endroits, céda sous les coups répétés de ce brise-glace improvisé et s'en alla au fil de la rivière. Cet essai avait d'autant plus d'intérêt, que c'était la première fois que l'on se servait du *Lady Grey* pour briser des glaces épaisses.

Pendant la saison de navigation on confie d'habitude à ce navire l'étude du fond du chenal maritime, et on lui fait faire des remorquages exigeant une grande puissance. Il est à deux hélices, sa longueur entre perpendiculaires est de 172 pieds, sa largeur de 32 pieds et sa vitesse de 14 nœuds.

Le *Champlain* est un vapeur à une hélice; d'une longueur totale de 132 pieds; de 30 pieds 3 pouces de largeur maximum; et d'une force de 850 chevaux-vapeur indiqués. Ce navire a été mis sur le Saint-Laurent pour y remplacer un ferry entre Rivière-Ouelle et Murray-Bay. Aussi, a-t-il été construit de façon à pouvoir traverser le fleuve pendant l'hiver. Il a donné entière satisfaction à ce point de vue; son aménagement est confortable et son mobilier tel qu'il doit être pour le transport des passagers.

Le *Earl Grey,* que l'on est en train d'équiper, pourra être en service durant l'hiver 1909-1910, entre l'île du Prince-Edouard et la terre ferme. Il sera supérieur aux autres brise-glace de l'Etat et plus puissant qu'eux. Quant à sa construction, sa supériorité tient à ce que certaines parties de sa coque ont été établies très solidement, afin, étant donnée l'expérience acquise, qu'elle puisse résister aux chocs fréquents avec les glaces et aux gros temps d'hiver. Car, la rudesse des opérations auxquelles l'on soumet les navires de ce type, exige qu'on les dote de toutes les qualités modernes dont on dispose, afin d'être assuré de leur bonne navigation tout en offrant du confort aux passagers et une livraison raisonnablement régulière et rapide des marchandises qu'ils transportent. Ce navire sera donc équipé de façon à être supérieur aux autres pour tout ce que pourront suggérer de

mieux et ses ingénieurs et ses constructeurs, en tenant compte des opérations particulières qu'on entend lui confier.

La longueur du *Earl Grey* est de 250 pieds entre les perpendiculaires, et de 279 pieds 6 pouces en tout, et sa largeur de 46 pieds hors membres. Il a un double fond à l'avant et à l'arrière, des cloisons étanches, une petite passerelle, un pont de promenade, un pont sur le gaillard d'avant, un pont supérieur, un pont principal et un premier pont, ce dernier en acier. Il a des hélices jumelles, sa machine est à triple expansion ; sa puissance de 6,000 chevaux vapeur indiqués ; sa provision de charbon de 500 tonnes. Son aménagement pour le transport des passagers sera aussi bon, sous tous les rapports, que celui des bateaux à passagers, de première classe, naviguant sur la Manche. Sa construction a été garantie.

Le ministère a volontiers aidé certains navires, principalement sur le fleuve Saint-Laurent, à l'ouverture et à la fermeture de la navigation, et, fréquemment il a consenti à faire remorquer les navires en retard et à faire briser la glace de certains ports au printemps. Sous ce rapport les navires à glace ont rendu de réels services à la navigation.

L'*Arctic* n'est pas à proprement parler un navire à glace du type de ceux décrits ci-dessus, cependant on peut le classer parmi eux. Ce navire a servi à faire des explorations dans les mers boréales et dans le cercle arctique. Dans les trois expéditions où on l'a employé, de vastes territoires, concédés par le gouvernement impérial, sont passés sous le contrôle du Canada qui y fit mettre ses lois en vigueur. L'*Arctic* a été acheté au gouvernement allemand qui l'avait fait construire pour des expéditions arctiques. Il est par conséquent très fort afin de supporter la pression des glaces. Mais sa vitesse n'est que de sept à huit nœuds.

Toutes les unités de la flotte des navires à glace sont à même de briser facilement la glace qui se forme dans les ports, les baies, les rivières, et celle des champs de glace. Ils éprouvent cependant des difficultés à vaincre la glace en amas superposés ou celle qui passe sous eux quand elle est poussée par les courants, la marée ou le vent, et qui porte alors le nom de glace en tas ou en banquises.

CHENAL MARITIME DU FLEUVE SAINT-LAURENT.

Ainsi que nous l'avons dit, on a accompli de réels progrès quant à l'élargissement et à l'approfondissement du chenal maritime du Saint-Laurent. Aussi les paquebots d'une grande calaison peuvent-ils, maintenant, le suivre de jour et de nuit, sans danger.

C'est en 1899 que l'on adopta le projet que l'on réalise actuellement, de porter à 30 pieds la profondeur du chenal maritime entre Montréal et Québec.

Ce projet prévoyait la création d'un chenal de 30 pieds de profondeur aux plus basses eaux de 1897, depuis Montréal jusqu'aux eaux de marée de Batiscan, et de Batiscan à Québec aux plus basses marées.

A la fin de la saison de navigation de 1908 le chenal de 30 pieds se trouvait achevé pour les plus basses eaux, entre Montréal et le cap Levrard, à quatre milles en aval de Batiscan, soit jusqu'à 104¼ milles en aval de Montréal.

Au delà de ce point on profite de la marée, pendant la saison des basses eaux, afin de disposer de la hauteur d'eau mentionnée, pour franchir les barres de Cap-à-la-Roche et de Saint-Augustin.

La profondeur d'eau disponible dans le chenal dragué de Cap-à-la-Roche, est indiquée par le sémaphore de Saint-Jean-des-Chaillons, et celle disponible sur la barre non draguée de Saint-Augustin, par le sémaphore de Saint-Nicolas.

Le chenal a une largeur minimum de 450 pieds dans les parties droites, excepté sur une distance de cinq milles dans la partie droite du lac Saint-Pierre, entre la bouée de l'île White et la courbe n° 3, où la largeur actuelle n'est que de 300 pieds. On s'attend à ce que les travaux de cette partie du chenal soient terminés à la fin de la saison de navigation de 1909, et qu'alors il aura partout 450 pieds de largeur.

A tous ses coudes ledit chenal a de 500 à 800 pieds de large, mais partout où on l'approfondit et où on l'élargit, afin de disposer d'une profondeur d'eau de 30 pieds à l'étiage (Cap-à-la-Roche et Cap Charles), il a maintenant une profondeur de 27½ pieds aux basses eaux ordinaires, et une largeur de 300 pieds aux coudes.

Les travaux projetés en aval de Québec ont pour but de créer un chenal d'une largeur uniforme de 1,000 pieds, et d'une pro-

fondeur d'eau de 30 pieds, aux marées les plus basses, aux battures de Saint-Thomas et au banc de Beaujeu.

A ce dernier point les travaux ont été commencés en 1906, et lorsqu'ils furent terminés le chenal se trouva avoir, à cet endroit, une profondeur d'eau de 30 pieds aux plus basses mers et une largeur de 600 pieds. Il fut officiellement inauguré le 29 juillet 1908. On espère que pendant la saison de navigation de 1909, il sera porté à 1,000 pieds de large.

Quant au creusement du chenal de Saint-Thomas, afin de lui donner une profondeur d'eau de 30 pieds aux plus basses mers, il fut commencé tard dans l'automne de 1907. Depuis, les travaux ont progressé d'une façon satisfaisannte. On espère terminer ce chenal dans le délai de trois ans environ.

CHANTIERS DE L'ETAT, A SOREL, P.Q.

Les chantiers de construction de navires, à Sorel, sont bien outillés pour construire et réparer des remorqueurs, des dragues, des chalands et des navires destinés au chenal maritime du Saint-Laurent. On y fait aussi des réparations considérables aux navires de la marine de l'Etat, qui sont chargés de travaux généraux. Aussi a-t-on été obligé de construire sur les bords de la rivière Richelieu : de grands ateliers, une scierie, une usine à planer et des cales de construction. C'est là que l'on fait passer l'hiver à l'outillage de dragage du chenal maritime, aux chalands, et aux remorqueurs, et qu'on les visite et les répare complètement. Dans ces chantiers on exécute de façon satisfaisante toutes sortes de modifications ou de reconstructions. De temps à autre on perfectionne leur aménagement. Dans cet ordre d'idées, disons que tout récemment on y a construit un certain nombre de hangars, destinés à être convertis en ateliers pour la confection des membres des navires, pour d'autres travaux, et pour des fins d'emmagasinage. En outre, on a établi jusque dans ces chantiers un embranchement du chemin de fer " South-Shore ", ce qui permet d'effectuer directement les livraisons, et de recevoir de même les matériaux de construction ou les provisions nécessaires.

L'Etat trouve avantageux de posséder des chantiers de construction parce que, de la sorte, les constructions, les visites, et

les réparations dont sa marine a besoin sont faites sans retard, nuls autres travaux n'entravant les demandes faites à cet égard par les divers ministères.

AVANTAGES IMMEDIATS QUE LE COMMERCE MARITIME RETIRE DES RECENTS PERFECTIONNEMENTS.

Les avantages qui découlent des perfectionnements dont la navigation bénéficie sur le Saint-Laurent, ont engagé le gouvernement à recueillir des renseignements au sujet des taux fixés depuis huit ans par les compagnies d'assurances maritimes, et à les publier pour la première fois, au Canada, dans les tableaux de ce guide. On verra par ces documents que la réduction de la moyenne annuelle des primes a été graduelle. Afin d'en arriver à établir cette moyenne, on a été obligé de tenir compte des taux en vigueur à différents moments de la saison de navigation, attendu qu'ils augmentent au fur et à mesure que ladite saison s'avance. Néanmoins, il a été impossible de se procurer des chiffres rigoureusement exacts, parce que l'on n'avait pas accoutumé d'établir de temps à autre des tableaux donnant les taux d'assurances. Aussi le ministère de la Marine est-il reconnaissant envers les compagnies d'assurances et leurs agents, pour les chiffres qu'ils lui ont fournis, quant à la moyenne annuelle des taux d'assurances sur les marchandises exportées et sur les coques des navires ayant quitté le port de Montréal. Il a aussi été impossible de se procurer dans un laps de temps raisonnable les taux moyens s'appliquant aux importations provenant de la Grande-Bretagne et de l'étranger, et au grain expédié des ports des lacs et de ceux des provinces maritimes à destination des ports européens, vu que les assurances de cette nature sont généralement prises en Grande-Bretagne et dans quelques cas auprès de compagnies américaines ou de compagnies anglaises faisant affaires aux Etats-Unis.

Etant donné que les taux d'assurances sur le grain étaient en général plus élevés que les primes à payer sur des comestibles ou des marchandises diverses, on a été obligé de séparer la valeur du grain de celle des autres produits exportés, afin de pouvoir obtenir le taux approximatif des assurances sur toutes les exportations faites durant une période de 8 années. Les prix payés pour le grain sont donc, dans ce cas, nécessairement

approximatifs, car aucune statistique publique n'est apparemment disponible, qui donnerait des tableaux des prix pendant un certain nombre d'années. On s'est cependant procuré les prix moyens dont il s'agit, grace à l'obligeance des marchands de grain et d'autres personnes. Mais, on doit se rappeler que les différentes sortes de grains et les fluctuations quotidiennes du marché ont rendu difficile l'établissement d'une moyenne des prix et, par conséquent, l'estimation globale des économies réalisées sur les assurances, durant une période de huit ans.* A l'égard de ce qui nous occupe ici, il est important de pouvoir montrer aux assurés les réductions graduelles des taux des primes, et de leur prouver que le perfectionnement des amers et signaux de la route maritime du Saint Laurent, ainsi que les améliorations permanentes dont elle a été l'objet, ont grandement contribué, soit directement, soit indirectement, à la réalisation d'économies sur les assurances. Sous ce rapport, nous ferons remarquer que les avantages offerts par la grande route canadienne attirent l'attention du commerce maritime de l'univers, quant au fret et au transport des passagers, ce qui engage un plus grand nombre de compagnies à établir des lignes de navigation entre le Canada et l'Europe. Car, il devient de plus en plus évident que la route du Saint-Laurent est supérieure à toute autre quant à l'exportation des produits en provenance des ports des lacs, ainsi que pour les importations destinées aux ports des Grands Lacs de ce continent. Si l'on excepte deux années, on constate que l'exportation du blé via Montréal seulement, a augmenté graduellement, en chiffres ronds, de 10,000,000 de boisseaux en 1900, à 21,000,000 de boisseaux en 1907 et à 27,800,000 boisseaux en 1908. Durant la guerre hispano-américaine les expéditions de grains furent plus considérables que d'habitude, l'ouest américain ayant fait de grands envois de céréales. On put alors constater combien le Saint-Laurent se prête à un tel trafic.

Au cours des huit années dont il a été parlé ci-dessus, les primes d'assurances demeurèrent pour ainsi dire invariables sur les Grands Lacs, mais ceci tint à des variations spéciales qui

---

* NOTE.- On a établi la moyenne des prix du blé pour chaque année, puis celle de toutes les sortes de grains pour huit années, afin d'obtenir la valeur approximative de cette classe de marchandises ayant nécessité le payement de primes d'assurances.

influèrent considérablement sur l'établissement des taux. Le ministère tient d'une bonne source qu'une hausse des taux d'assurances se serait produite pendant les dernières années, sur les produits assurés aux taux stationnaires, si l'on n'avait exécuté d'excellents travaux dans les cours d'eaux navigables et établi de nouveaux appareils perfectionnés destinés à faciliter les atterrissements.

Dans les provinces maritimes les navires de pêche et de cabotage sont assurés par des compagnies locales qui, dit-on, ont maintenu leurs taux aussi bas que le leur permettait la prudence. Car, les navires de pêche qui vont sur les bancs sont soumis à de plus grands dangers que par le passé, étant donné le grand nombre de vapeurs qui sillonnent maintenant l'Atlantique. Certaines compagnies d'assurances admettent, cependant, que les caboteurs doivent grandement profiter de la multiplication des amers.

VALEUR DES IMPORTATIONS ET DES EXPORTATIONS MARITIMES DU CANADA, VIA LE FLEUVE SAINT-LAURENT, D'APRES LES STATISTIQUES DU COMMERCE ET DE LA NAVIGATION.

1900.	
Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent . . . . $	31,905,386
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent	66,042,991
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	13,160,009
Commerce total via le fleuve Saint-Laurent . . . $	111,108,386
1901.	
Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent . . . . $	35,113,535
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent	65,679,437
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	10,707,369
	$111,500,341

1902.

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	$ 40,776,657
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	61,255,164
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	11,382,257
	$113,414,388

1903.

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	$ 46,990,221
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	73,339,417
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	11,689,912
	$132,019,550

1904.

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	$ 44,639,483
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	74,198,438
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	15,224,361
	$134,062,282

1905.

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	$ 40,479,890
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	66,358,205
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	14,095,449
	$120,933,544

1906.

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent. . . . .$	42,599,039
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	86,857,711
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	22,114,464
	$151,571,214

1907 (9 mois).

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent. . . . .$	32,953,704
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	66,046,556
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	15,233,092
	$114,233,452

1908.

Total des importations maritimes via le fleuve Saint-Laurent. . . . .$	64,502,096
Total des exportations maritimes via le fleuve Saint-Laurent.	95,656,910
Total des marchandises reçues en transbordement à Montréal et destinées à des ports étrangers.	18,955,468
	$179,114,474

STATISTIQUES donnant les quantités de céréales exportées de Montréal, par la route du Saint-Laurent, de 1900 à 1907, ces deux années y comprises; et les divers taux d'assurances; afin de montrer le pourcentage de la diminution graduelle de ces taux. Les prix des céréales correspondent à une moyenne établie pour huit années. Les taux d'assurances et les prix des céréales sont approximatifs, mais les quantités de ces dernières ont été établies à l'aide de statistiques fournies par le ministère de l'Industrie et du Commerce.

BLÉ.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur du blé.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ c.	$	p.c.	$ c.
1900	10,408,501	1 00	= 10,408,501	= .0099	= 103,044 16
1901	13,594,686	1 00	= 13,594,686	= .0078	= 106,038 55
1902	16,888,505	1 00	= 16,888,505	= .0078	= 131,730 34
1903	15,960,084	1 00	= 15,960,084	= .0056	= 89,376 47
1904	7,567,266	1 00	= 7,567,266	= .0050	= 37,836 33
1905	9,946,948	1 00	= 9,946,948	= .0041	= 40,782 48
1906	14,298,251	1 00	= 14,298,251	= .0045	= 64,342 23
1907	20,950,097	1 00	= 20,950,097	= .0038	= 79,610 57
	109,554,338		= 109,554,338		= 652,470 93

Assurance sur $109,554,338 à 99 cts. pour $100, taux en 1900.. ..	= $1,084,587 94
Montant des primes payées, donné ci-dessus	652,470 93
Economie résultant de la baisse des taux	432,117 01

AVOINE.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur de l'avoine.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ c.	$ c.	p.c.	$ c.
1900	4,435,004	0 40	= 1,774,001 60	= .0099	= 17,562 62
1901	2,456,706	0 40	= 982,682 40	= .0078	= 7,664 92
1902	1,937,268	0 40	= 774,907 20	= .0078	= 6,044 28
1903	1,063,661	0 40	= 425,464 40	= .0056	= 2,382 60
1904	1,214,300	0 40	= 485,720 00	= .0050	= 2,428 50
1905	2,640,831	0 40	= 1,056,332 40	= .0041	= 4,330 96
1906	2,977,011	0 40	= 1,190,804 40	= .0045	= 5,358 61
1907	3,862,657	0 40	= 1,545,062 80	= .0038	= 5,870 29
	20,587,438 00		= 8,234,975 20		= 51,631 78

$8,234,975.20 si assurés à 99 cts. pour $100 .... =$	81,486 65
Assurance sur la même somme, telle que donnée ci-dessus	51,631 78
Economie	29,854 87

ORGE.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur de l'orge.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ cts.	$ cts.	p. c.	$ cts.
1900	996,250	0 47	= 468,237 50	× ·0099	= 4,635 55
1901	636,779	0 47	= 299,286 13	× ·0078	= 2,334 42
1902	262,561	0 47	= 123,403 67	× ·0078	= 962 54
1903	320,683	0 47	= 150,721 01	× ·0056	= 844 56
1904	817,220	0 47	= 384,093 40	× ·0050	= 1,920 46
1905	424,571	0 47	= 199,548 37	× ·0041	= 818 16
1906	923,911	0 47	= 434,238 17	× ·0045	= 1,954 07
1907	803,784	0 47	= 377,778 48	× ·0038	= 1,435 56
	5,185,759		2,437,306 73		14,905 32

$2,437,306.73 si assurés à 99 cts. pour $100........................=$ 24,129 33
Primes d'assurance payées ainsi que susdit.......................... 14,905 32

Economie due à la baisse graduelle des taux d'assurances...... $ 9,224 01

MAIS.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur du maïs.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ cts.	$ cts.	p. c.	$ cts.
1900	11,175,985	0 56	=6,258,551 60	× ·0099	= 61,959 56
1901	4,060,558	0 56	=2,273,912 48	× ·0078	= 17,736 51
1902	7,058,956	0 56	=3,953,015 37	× ·0078	= 30,833 51
1903	6,811,590	0 56	=3,814,490 40	× ·0056	= 21,361 14
1904	3,721,695	0 56	=2,084,149 20	× ·0050	= 10,420 74
1905	5,884,257	0 56	=3,295,183 92	× ·0041	= 13,510 25
1906	4,497,783	0 56	=2,518,758 48	× ·0045	= 11,334 41
1907	4,831,773	0 56	=2,705,792 88	× ·0038	= 10,282 01
	48,042,597		26,903,854 33		117,438 23

$26,903,854.33 si assurés à 99 cts. pour $100......................=$266,348 15
Primes d'assurances payées ainsi que susdit..... .... 177,438 23

Economie due à la baisse graduelle des taux d'assurances.. $ 88,909 92

GRAINE DE LIN

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ cts.	$ cts.	p. c.	$ cts.
1900	125,892	1 00	= 125,892 00	× ·0099	= 1,246 30
1901	669,634	1 00	= 669,634 00	× ·0078	= 5,223 15
1902	330,399	1 00	= 330,399 00	× ·0078	= 2,577 11
1903	115,569	1 00	= 115,569 00	× ·0056	= 647 18
1904	....	....	....	....	....
1905	270,453	1 00	= 270,453 00	× ·0041	= 1,108 85
1906	2,926,116	1 00	=2,926,116 00	× ·0045	= 13,167 52
1907	1,381,625	1 00	=1,381,625 00	× ·0038	= 5,250 17
	5,819,688		5,819,688 00		29,220 28

$5,819,688 si assurés à 99 cts. pour $100.. ....=$ 57,614 91
Primes d'assurances payées ainsi que susdit....................... 29,220 28

Economie due à la baisse graduelle des taux d'assurances. $ 28,394 63

SEIGLE.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ c.	$ c.	p.c.	$ c.
1900	509,665	0 61	= 310,895 65	.0099	= 3,077 87
1901	769,298	0 61	= 469,271 78	.0078	= 3,660 32
1902	878,409	0 61	= 535,829 49	.0078	= 4,179 47
1903	592,535	0 61	= 361,446 35	.0056	= 2,024 10
1904	2,105	0 61	= 1,284 05	.0050	= 6 42
1905	121,021	0 61	= 73,822 81	.0041	= 302 67
1906	124,287	0 61	= 75,815 07	.0045	= 341 17
1907	128,405	0 61	= 78,327 05	.0038	= 297 62
	3,125,725		1,906,692 25		13,889 76

$1,906,692 25 si assurés à 99 cents pour $100 .... $ 18,876 25
Primes d'assurances, payées ainsi que susdit 13,889 76

Economie due à la baisse graduelle des taux d'assurances .... $ 4,986 49

POIS.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ c.	$ c.	p.c.	$ c.
1900	1,650,807	0 80	= 1,320,645 60	.0099	= 13,174 39
1901	734,543	0 80	= 587,634 40	.0078	= 4,583 54
1902	413,885	0 80	= 331,108 00	.0078	= 2,582 64
1903	281,521	0 80	= 225,216 80	.0056	= 1,261 21
1904	188,600	0 80	= 150,880 00	.0050	= 754 40
1905	660,150	0 80	= 528,120 00	.0041	= 2,165 29
1906	74,195	0 80	= 59,356 00	.0045	= 267 14
1907	141,714	0 80	= 113,371 20	.0038	= 430 81
	4,145,415		3,316,332 00		25,239 48

$3,316,332 si assurés à 99 cents pour $100 .... $ 32,831 17
Primes d'assurances, payées ainsi que susdit 25,239 20

Economie due à la baisse graduelle des taux d'assurances .... $ 7,591 97

SARRASIN.

Année.	Boisseaux.	Prix.	Valeur.	Taux d'assurances.	Montant des primes.
		$ c.	$ c.	p.c.	$ c.
1900	306,171	0 60	= 183,702 60	.0099	= 1,818 65
1901	89,453	0 60	= 53,671 80	.0078	= 418 64
1902	163,677	0 60	= 98,206 20	.0078	= 766 01
1903	50,629	0 60	= 30,377 40	.0056	= 170 11
1904	112,997	0 60	= 67,798 20	.0050	= 338 99
1905	83,778	0 60	= 50,266 80	.0041	= 206 09
1906	103,915	0 60	= 62,349 00	.0045	= 280 57
1907	47,749	0 60	= 28,649 40	.0038	= 108 86
	958,369		575,021 40		4,107 92

$575,021.40 si assurés à 99 cents pour $100 .... $ 5,881 80
Primes d'assurances, payées ainsi que susdit 4,107 92

Economie .... $ 1,773 88

VALEUR des différentes sortes de grains exportés de Montréal, *via* le fleuve Saint-Laurent, de 1900 à 1907, ces deux années y comprises, c'est à dire pendant huit années.

Année.	Blé.	Avoine.	Maïs.	Pois.	Graine de lin.	Seigle.	Orge.	Sarrasin.	Total.
	$	$ c.	$ c.	$ c.	$	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1900.....	10,408,501	1,774,001 60	6,258,551 60	1,320,645 60	129,892	310,895 65	468,237 50	183,702 60	20,850,427 55
1901.....	13,594,686	982,682 40	2,273,912 68	587,634 40	669,634	469,271 78	299,286 13	53,671 80	18,930,778 99
1902.....	16,888,505	774,907 20	3,953,015 37	331,108 00	330,399	535,829 49	123,403 67	98,206 20	23,035,373 93
1903.....	15,960,084	425,464 50	3,814,490 40	225,216 80	115,569	361,446 35	150,721 01	30,377 40	21,083,369 36
1904.....	7,507,266	484,720 00	2,084,149 20	150,880 00	....	1,284 05	384,093 40	67,798 20	10,681,190 85
1905.....	9,946,948	1,056,332 40	3,295,183 92	528,120 00	270,453	73,822 81	199,548 37	50,266 80	15,420,675 30
1906.....	14,298,251	1,190,804 40	2,518,758 48	59,356 00	2,926,116	75,815 07	484,238 17	62,349 00	21,565,688 12
1907.....	20,950,097	1,545,062 80	2,705,792 88	113,371 20	1,381,625	78,327 05	377,778 48	28,649 40	27,180,803 81
	109,554,338	8,234,975 20	26,903,854 33	3,316,332 00	5,819,688	1,906,692 25	2,437,306 73	575,021 40	158,748,208 91

TABLEAU donnant les primes d'assurances payées sur les marchandises, les denrées et le grain de 1900 à 1907, ces deux années y comprises. Chaque année, les taux furent les mêmes pour les marchandises que pour les denrées ceux pour le grain leur étant supérieurs, sauf en 1906 et 1907 alors qu'il y eut égalité. Les chiffres données pour les marchandises et les denrées ont été obtenus en soustrayant la valeur du grain de celle de l'exportation totale.

Année.	Marchandises et denrées.		Taux d'assurances.	Primes payées.		Grain.		Taux d'assurances.	Primes payées pour le grain.		Exportations totales.	Total des primes payées.	
	$	c.	cts pour $100	$	c.	$	c.	cts pour $100	$	c.	$	$	c.
1900	45,192,563	45	0084½	382,317	70	20,850,427	55	0099	206,419	23	66,042,991	588,736	93
1901	46,748,658	01	0063½	296,853	97	18,930,778	99	0078	147,660	07	65,679,437	444,514	04
1902	38,219,790	07	0055	212,119	83	23,035,373	93	0078	179,675	91	61,255,164	391,795	74
1903	52,256,047	64	0049	256,054	63	21,083,369	36	0056	118,069	86	73,339,417	374,121	49
1904	63,517,292	15	0043	273,114	35	10,681,190	85	0050	53,405	95	74,198,483	326,520	30
1905	50,938,229	70	0037	188,471	44	15,420,675	30	0041	63,225	79	66,358,905	251,697	20
1906	65,292,022	78	9045	293,814	10	21,565,688	12	0045	97,045	59	86,857,717	390,859	69
1907	38,865,852	19	0038	147,690	23	27,180,703	81	0038	103,286	67	66,046,556	250,976	90
	401,030,455	99		2,050,436	25	158,748,207	91		968,786	04	559,778,[illegible]	3,019,222	29

TABLEAU COMPARATIF des assurances prises, aux taux en vigueur en 1900, sur les exportations faites *via* le fleuve Saint Laurent, et de celles prises à taux réduits jusqu'en 1907, soit pendant 8 ans ; et primes d'assurances payées sur les coques des navires.

Valeur des marchandises et des denrées, pour huit années		$401,030,455 09
Valeur du grain		158,748,207 91
		$559,778,664 00
Valeur	$401,030,455 09	
	158,748,207 91	
Tonnage.		
Valeur des coques : 13,935,524 tonnaux à $60 par tonneau	$836,131,440 00	
Primes d'assurances payées sur cette somme au taux de 5 % en vigueur en 1900	=	$ 41,806,572 00
Primes d'assurances payées sur cette somme au taux de 4½ %, moyenne pour huit ans		37,625,914 00
		$ 4,180,658 00

	p.c.		
Primes d'assurances payées au taux de 1900	·0084½		$ 3,388,707 34
" " "	·0099		1,571,607 26
			$4,960,314 60
Primes payées selon la diminution graduelle des taux		$2,059,436 25	
Primes payées selon la diminution graduelle des taux		968,786 04	
			3,019,222 29
Economie			$1,941,092 31
Economie sur les marchandises et le grain			$1,941,092 31
" " coques			4,180,658 00
Economie totale			$6,121,750 31

RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS CONCERNANT : LES CAPITAINES DE PORT, LES RECEVEURS D'EPAVES, LES PREPOSES AUX ENGAGEMENTS, LES GARDIENS DE PORT, LES INSPECTEURS DES CHAUDIERES MARINES, LES INSPECTEURS DES BATIMENTS, LES MAITRES DE QUAI, LES PILOTES, LES ADMINISTRATIONS DE PILOTAGE, ET LES HONORAIRES ET LES DROITS DE TONNAGE QUE LES NAVIRES DOIVENT PAYER.

CAPITAINES DE PORT.—Le gouverneur général en conseil peut, par proclamation, déclarer port public toute étendue recouverte d'eau et soumise à la juridiction du parlement du Canada, et y nommer un capitaine de port. Les droits, les pouvoirs et les devoirs des capitaines de port ou de leurs adjoints sont définis dans des règlements auxquels tous les ports du Canada sont également soumis, sauf, cependant, ceux qui sont sous le contrôle des commissions ou des municipalités. Les devoirs des capitaines de port consistent à surveiller le service des bouées dans les limites des ports ; à désigner le mouillage des navires; à empêcher que l'on ne jette du lest ou des cendres dans les ports, excepté à certains endroits choisis à cet effet; et à voir à ce que rien ne fasse obstacle à la navigation. La rémunération que reçoivent ces fonctionnaires constitue un des droits de port et porte le nom d'honoraires. Les navires payent ces honoraires aux deux premiers ports où ils mouillent au cours d'une année du calendrier. Ils sont : de 50 cents pour les navires de 50 tonneaux de registre et s'élèvent jusqu'à $5 pour ceux de 700 tonneaux ou plus.

GARDIENS DE PORT.—Le gouverneur général en conseil peut déterminer les ports où l'on doit nommer des gardiens ou des gardiens adjoints. Les devoirs de ces fonctionnaires consistent à examiner les cargaisons des navires, à inspecter celles qui sont avariées, les navires naufragés, leurs coques, leurs gréements et leurs mâtures. Les navires entièrement ou partiellement chargés de grain ne peuvent quitter aucun port canadien, à destination d'un port étranger, sans avoir un certificat délivré par un gardien de port, attestant la nature de leur cargaison.

Les honoraires maximums des gardiens de port ont été fixés comme suit :

Pour chaque inspection des écoutilles d'un navire, de sa cargaison, de sa coque, de sa mâture et de son gréement : $8 au plus.

Pour l'évaluation d'un navire avarié ou pour l'inspection d'un navire que l'on se propose de charger : une somme proportionnée au tonnage mais n'excédant pas $10.

Pour entendre et régler les contestations survenues entre capitaines et consignataires : une somme proportionnelle à la chose ou au montant en litige, mais n'excédant pas $20.

Pour l'évaluation des parties d'un navire le gardien d'un port peut s'adjoindre des inspecteurs. Dans ce cas les honoraires de chaque inspecteur doivent être au plus de $5.

Le maximum des honoraires peut, cependant, être augmenté ou changé par le bureau d'une chambre de commerce, mais, dans ce cas, les changements doivent être approuvés par le gouverneur en conseil.

Les gardiens de port peuvent aussi approuver la façon dont sont posées des lignes de pont et de flottaison en charge, exigées par la loi de la marine marchande du Canada.

Préposés aux engagements.—Le gouverneur général en conseil peut établir un bureau d'engagements à chaque port où se trouve un bureau de la douane, et nommer un préposé aux engagements. Au cas où il n'en serait pas nommé sous l'empire de la loi de la marine marchande, le fonctionnaire en chef de la douane remplira les devoirs de préposé aux engagements. La partie III de cette loi a trait aux provinces de Québec, de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick, de l'île du Prince-Edouard et de la Colombie-Anglaise, en ce qui concerne les engagements et les congés des marins des navires canadiens ou étrangers, de long cours ou de cabotage. La partie IV traite de l'engagement des marins qui, au Canada, se livrent à la navigation intérieure. Les diverses formules mentionnées dans la loi, y sont annexées des lettres H à P inclusivement. Les engagements sont signés par les capitaines et les matelots sur la formule H, pour les navires de long cours ou de cabotage de plus de 80 tonneaux de registre, en présence des préposés aux engaments ou en présence de témoins respectables.

La formule d'engagement stipule:

(*a*) la nature et, autant que possible, la durée du voyage ou de l'engagement projeté;

(*b*) le nombre et la description de l'équipage, en en spécifiant le nombre des matelots;

(*c*) le moment auquel chaque matelot doit être à bord et commencer son travail;

(*d*) le genre de service que chaque matelot doit faire;

(*e*) la somme des gages que chaque matelot doit recevoir;

(*f*) la liste des provisions que chaque matelot doit recevoir;

(*g*) tous règlements prévus par la formule M concernant la conduite à bord et: les amendes, les retranchements de vivres et autres légitimes punitions pour inconduite dont les parties jugent à propos de convenir.

Il est du devoir du préposé aux engagements de faciliter l'engagement et le congédiement des matelots, et d'inscrire dans un registre spécial les noms de tous les matelots engagés ou congédiés, ainsi que les honoraires qu'il aura reçus desdits matelots. Il doit aussi assurer la présence à bord des matelots engagés, s'occuper des cas de désertion dans le port, et empêcher que les capitaines congédient injustement les marins. Les honoraires d'engagement des matelots devant servir sur mer sont de 50 cts par matelot et de 30 cts pour ses pièces de congé, excepté dans la Colombie-Anglaise où l'honoraire est conventionnel mais ne doit pas, cependant, dépasser $10 y compris les 50 cts. Pour service sur les eaux intérieures les honoraires sont de 40 cts pour l'embarquement et de 20 cts pour le congédiement de chaque matelot.

RECEVEURS D'ÉPAVES.—Le gouverneur général en conseil peut nommer un fonctionnaire quelconque des douanes ou toute autre personne, lorsque convenable, à l'emploi de receveur d'épaves. Dans toutes les circonscriptions, il est du devoir d'un receveur d'épaves, lorsqu'un navire est échoué ou en détresse dans sa circonscription, de se rendre sur le point de l'échouage et d'y assumer le commandement du navire, afin de sauver la vie des passagers et le bâtiment. Cependant, il ne peut prendre le commandement du navire ou s'occuper de sa cargaison, si le capitaine de ce navire, ses propriétaires ou leur agent s'y opposent. En l'absence d'un receveur d'épaves, et sous l'empire de

la loi de la marine marchande, certains fonctionnaires désignés dans cette loi peuvent exercer les pouvoirs dudit receveur. Le receveur ou le fonctionnaire le remplaçant peuvent vendre l'épave ou les marchandises qu'ils gardent, et retenir le montant des honoraires et des dépenses de sauvetage, après quoi ils remettent la balance des fonds à la personne y ayant droit. Les honoraires maximums des receveurs, en outre des dépenses nécessaires indispensables sont :

Pour chaque enquête instituée relativement à un sinistre maritime, quel que soit le nombre des personnes interrogées, une somme n'excédant pas $8.

Pour la copie du témoignage, par cent mots, 20 cents.

Pour toute contestation au sujet de droits de sauvetage, entendue et jugée par le receveur, si la somme réclamée n'excède pas $100, ou si la valeur des biens responsables n'excède pas $250, imputables sur les biens responsables, une somme n'excédant pas $5.

Pour tout autre cas dans lequel des contestations au sujet des droits de sauvetage seront entendues et jugées par le receveur, imputable sur les biens responsables, $10.

Pour recevoir ou prendre soin des épaves, un percentage de cinq pour cent sur la valeur de ces épaves : mais de telle sorte que dans aucun cas le montant total du percentage ainsi payable n'excède quatre-vingts dollars, imputable sur les épaves ou les choses abandonnées.

Pour chaque vente d'épave opérée par un receveur, une somme n'excédant pas un pour cent de la valeur de l'épave, imputable sur le produit de la vente.

Pour les copies de certificats d'évaluation, quand la valeur des objets est moindre que $3,000, une somme n'excédant pas $4.

Dans les autres cas, imputable sur les objets évalués, $8.

Si des services sont rendus par un receveur à l'égard d'un bâtiment en détresse, sans qu'il soit naufragé ou à l'égard de la cargaison ou d'autre articles y appartenant, les honoraires qui suivent, au lieu d'un percentage, savoir : Si la valeur de ce bâtiment avec sa cargaison égale ou excède $3,000, la somme de $8 pour le premier jour, et la somme de $4 pour chaque jour subséquent durant lequel le rece-

veur est employé à rendre ses services; mais si la valeur de ce bâtiment avec sa cargaison, est moindre que $3,000, la moitié des sommes ci haut mentionnées;

Mais de telle façon que dans aucun cas le montant total ne dépasse pas $100, imputable sur ce bâtiment ou ces objets.

PILOTAGE.—De temps à autre, le gouverneur général en conseil peut exiger la perception de frais de pilotage ou la supprimer, dans les limitesd'une circonscription de pilotage par lui déterminée en conseil. Les administrateurs locaux du pilotage sont nommés par le gouverneur général en conseil, excepté pour les circonscriptions de Montréal et de Québec qui, sous ce rapport, sont sous le contrôle direct du ministre de la Marine. Les règlements et les droits de pilotage sont établis par les administrations de pilotage et approuvés par le gouverneur en conseil. Après avoir subi avec succès leurs examens, les candidats au pilotage sont nommés pilotes par les administrations de pilotage qui leur délivrent alors un brevet. Les bateaux pilotes battent le pavillon du pilote, qui est tenu d'offrir ses services aux navires, qu'ils les demandent ou non. Les services des pilotes ne sont obligatoires dans aucune circonscription canadienne de pilotage, cependant dans plusieurs d'entre elles le payement des droits de pilotage est obligatoire, si l'on a accepté les services d'un pilote, ou si on les a refusés après qu'il en fait l'offre. Dans certaines circonscriptions les navires ont à payer intégralement les droits de pilotage, quand un pilote ayant offert ses services ils les ont refusés; dans d'autres, dans le même cas, ils n'ont à payer que la moitié desdits droits. Quand les règlements l'exigent les droits de pilotage doivent être payés aussi bien à la sortie qu'à l'entrée des navires. Lorsqu'un navire est en détresse ou qu'aucun pilote n'a offert de le piloter ou ne lui fait pas de signaux, un particulier non breveté peut, sur demande, piloter ledit navire. Dans ce cas, ce particulier aura droit au plein montant des honoraires de pilotage, pour les services qu'il aura rendus.

Moyennant un payement annuel, les capitaines qui naviguent régulièrement dans certaines eaux, reçoivent parfois un certificat les autorisant à y piloter leurs navires.

Les bâtiments de Sa Majesté et ceux du gouvernement canadien sont exemptés des droits de pilotage, ainsi, du reste, que

tout navire atterrissant sans recevoir les offres de services d'un pilote. Sont aussi exemptés des droits de pilotage:

Les navires qui se dirigent sur un port de refuge ou y entrent.

Les navires de 120 tonneaux de registre, au maximum, enregistrés au Canada.

Tout navire dont le capitaine ou le second est en possession d'un certificat l'autorisant à piloter ce navire dans les limites qu'il navigue alors.

Les navires n'excédant pas 250 tonneaux de registre qu'une administration quelconque de pilotage exempte du paiement obligatoire des droits de pilotage dans sa circonscription.

Dans le fleuve Saint-Laurent, tous les navires enregistrés en Canada, s'ils n'ont pas plus de 250 tonneaux de registre.

Les navires employés à faire le commerce entre deux ou plusieurs des provinces: de Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Ecosse ou de l'île du Prince-Edouard, et entre toute autre ou toutes autres d'entre elles.

Les navires employés à des voyages entre un port ou des ports dans lesdites provinces, ou quelqu'une d'entre elles, et le port de New-York ou tout autre port des Etats-Unis d'Amérique, sur l'Atlantique, au nord de New-York.

Les navires employés à des voyages entre un port dans l'une desdites provinces et un port de Terre-Neuve.

Maîtres de quai.—Les maîtres de quai sont nommés par le gouverneur général en conseil, et rémunérés par les péages qu'ils perçoivent sur les marchandises débarquées ou embarquées aux quais du gouvernement, par les navires qui s'y amarrent ou y accostent. L'échelle des péages est raisonnable, elle figure dans les règlements qui autorisent les maîtres de quai à percevoir des péages et des droits. Toute personne refusant de payer les droits de péage pour l'usage desdits quais, est passible d'amende ou d'emprisonnement. Les droits de péage et les amendes, lorsqu'ils sont dus, suffisent à déterminer la saisie en gages des navires et des marchandises qu'ils contiennent.

Pour les navires à voiles qui se servent des quais du gouvernement les droits de quayage varient de 10 cents pour les navires de 50 tonneaux ou plus, à $1.50 par jour pour ceux de plus de 1,600 tonneaux.

Pour les vapeurs: de 20 cents par jour pour ceux de 50 tonneaux ou plus, à $3 pour ceux de 1,600 tonneaux, payables une

fois par jour si le navire se rend au même quai deux fois dans la journée. Quant aux navires qui accostent à quai trois fois par semaine ils n'ont qu'à faire deux paiements. Les vapeurs qui débarquent des marchandises dont le prix de transport est inférieur à $10 ou de $10 au plus n'ont à payer que la moitié des droits habituels de quayage.

INSPECTEURS DES BATEAUX A VAPEUR ET INSPECTION DE CES BATEAUX.

De temps à autre le gouverneur général en conseil nomme des inspecteurs de bateaux à vapeur, aux endroits du pays où il juge que c'est nécessaire. Ces inspecteurs ont pour mission d'inspecter les bateaux à vapeur, et de faire subir les examens aux candidats qui désirent posséder des brevets de mécaniciens.

Tous les bateaux à vapeur transportant des passagers et d'un tonnage brut de plus de cinq tonneaux doivent faire inspecter tous les ans: leurs chaudières, machines, coque et équipement, conformément aux règlements concernant l'inspection des chaudières, machines et coques.

Les steamers à marchandises, remorqueurs, et steamers employés à la pêche, d'un tonnage brut de moins de cent cinquante tonneaux et de plus de cinq tonneaux doivent faire inspecter leurs chaudières et leurs machines, conformément aux règlements d'inspection des bateaux à vapeur. Actuellement l'inspection est gratuite, excepté pour les vapeurs enregistrés ailleurs qu'au Canada, et qui transportent des passagers d'un port canadien à un autre, sans posséder cependant un certificat de la chambre de commerce britannique. Dans ce cas les droits d'inspection sont au Canada de 8 cents par tonneau, sur le tonnage brut du vapeur étranger.

Brevets des mécaniciens.—Le coût du premier brevet accordé à un mécanicien, de classe quelconque, est de cinq dollars, ainsi que celui de chaque brevet délivré à la suite d'un examen, à tout mécanicien désireux de passer dans une classe supérieure.

Si l'on a perdu un brevet ou que celui en mains soit illisible, on pourra le remplacer à moitié prix du brevet original.

Les mécaniciens de première classe peuvent servir en chef sur un bateau à vapeur quelconque.

Les mécaniciens de deuxième classe peuvent servir en chef sur un bateau à vapeur quelconque transportant du fret, ou sur tout autre bateau à vapeur, exception faite pour les vapeurs allant à la mer, transportant des passagers et ayant une force nominale de plus de 100 chevaux.

Les mécaniciens de troisième classe ne peuvent servir en chef sur aucun bateau à vapeur allant sur mer, mais ils le peuvent sur tout caboteur ou vapeur de navigation intérieure, transportant des passagers, d'une force nominale maxima de trente chevaux avec machines à un seul cylindre ou de quarante-cinq chevaux au maximum avec machines " compound " ; ou, enfin, de tout bateau à vapeur transportant du fret, et ayant une force nominale maxima de soixante et quinze chevaux.

Les mécaniciens de 4e classe peuvent agir en qualité d'aide-mécaniciens sur un bateau à vapeur quelconque, exception faite pour les bateaux à vapeur allant sur mer avec des passagers et ayant une force nominale de plus de cent chevaux ; ils ne peuvent non plus être mécaniciens en chef sur aucun bateau à vapeur.

On accorde des brevetes provisoires aux candidats suffisamment compétents, par leur connaissances en fait de machines à vapeur, et par leur expérience comme mécaniciens sur un bateau à vapeur, les autorisant à agir en qualité de mécanicien sur un bateau à vapeur à passagers, naviguant dans certaines eaux intérieures déterminées, et muni d'une machine d'une force nominale n'excédant pas quatre chevaux-vapeur, si la machine est à un seul cylindre, ou d'une force nominale de 14 chevaux-vapeur si elle est du type " compound ".

Capitaines et seconds.—Nul navire enregistré au Canada, du port de plus de cent tonneaux de registre, ne peut aller sur mer à moins que son capitaine et le second de celui-ci, parfois seul à agir en cette capacité, ne possèdent les brevets voulus pour conduire un navire sur mer.

Nul navire à voiles ni aucun bâtiment à vapeur enregistrés au Canada, et du port de plus de cent tonneaux de registre, ne peut quitter un port du Canada pour faire du cabotage, ni naviguer dans les eaux canadiennes, à moins que son capitaine ne possède un brevet en dues formes.

Doiventn aussi posséder les brevets requis : les capitaines ou seconds des vapeurs enregistrés au Canada et transportant

plus de quarante passagers, dans un voyage de cabotage ou dans des eaux canadiennes.

Les yachts de plaisance non employés au transport de passagers ou de marchandises payantes; les navires employés exclusivement à la pêche, et les barges, ne possédant pas un propulseur à vapeur, sont de par la loi exemptés d'avoir à bord des capitaines et des seconds munis des brevets habituels. Cette exemption s'étend aussi à tous les navires non mâtés, sans voiles ni gréement, et aux petits bateaux à vapeur d'un tonnage brut de cinq tonneaux de déplacement ou moins.

Echelle des honoraires pour les brevets canadiens délivrés aux capitaines et aux seconds:

Pour un brevet de capacité comme capitaine, quinze dollars.

Pour un brevet de capacité comme second d'un navire de long cours, huit dollars.

Pour un brevet de capacité comme second d'un navire naviguant sur les eaux de l'intérieur ou sur les eaux secondaires du Canada, ou faisant le cabotage, six dollars.

Pour un brevet de service comme capitaine, huit dollars; pour un brevet de service comme second d'un navire de long cours, cinq dollars.

Pour un brevet de service comme second d'un navire faisant le cabotage ou naviguant sur les eaux de l'intérieur, quatre dollars.

L'autorité délivre des brevets de service pour navigation à la mer, sur les navires de cent-cinquante tonneaux ou moins, aux capitaines et seconds qui peuvent prouver qu'ils ont servi en cette capacité antérieurement à 1884, et qui, en outre, peuvent, après versement des honoraires habituels, fournir des preuves de bonne conduite et subir avec succès l'examen de daltonisme.

Après versement des honoraires habituels, des brevets permettant de servir sur des caboteurs et sur des bâtiments de navigation intérieure, sont accordés aux capitaines et aux seconds qui peuvent fournir la preuve qu'ils étaient capitaines ou seconds antérieurement à l'année 1883.

Marins malades et indigents. — Il est prélevé et perçu sur chaque navire qui arrive dans un port de la province de Québec, de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick ou de l'île du

Prince-Edouard ou de la Colombie-Anglaise, un droit d'un cent et demi par tonneau de registre de ce navire. Le paiement de ce droit est fait au bureau de la douane du port.

Les navires de plus de cent tonneaux de registre sont obligés de payer ce droit trois fois par année, mais pas plus souvent.

Les navires de cent tonneaux de registre ou moins n'ont à payer ledit droit qu'une fois par année, sans plus.

PARTICULARITES CONCERNANT LES PORTS DES PROVINCES MARITIMES DU CANADA, DU GOLFE ET DU FLEUVE SAINT-LAURENT, OU SONT ENTRES DES NAVIRES D'UN TONNAGE TOTAL DE 50,000 TONNEAUX OU PLUS, DURANT L'ANNEE 1908; ET DESCRIPTION DESDITS PORTS: PROFONDEUR D'EAU, ANCRAGE, QUAIS, HANGARS A MARCHANDISES, VOIES FERREES DE SERVICE, INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES, ET AMENAGEMENTS POUR FACILITER LE CHARGEMENT ET LE DECHARGEMENT DES NAVIRES.

Port d'Arichat. Ce port qui est spacieux sert de refuge à un grand nombre de navires. Il a deux entrées : celle du nord est la plus facile, quoique la plus étroite. Sa profondeur d'eau est de 9 à 10 brasses aux basses eaux. Le phare à l'extrémité nord est situé par 45° 30′ 20″ de latitude nord et 61° 3′ 10″ de longitude O. L'entrée sud a trois encâblures de largeur mais elle est située entre des bancs. L'île Jerseyman, qui se trouve entre l'entrée du nord et celle du sud, est respectivement à l'ouest et à l'est de chacune de ces entrées. Le phare de l'entrée sud se trouve sur la pointe Marache par 40° 29′ 0″ de latitude N. et 61° 1′ 50″ de longitude O. Dans le port la profondeur d'eau est de 7 à 10 brasses jusqu'à une encâblure du rivage, sur ses deux côtés. Ce port a environ deux milles de long et un demi mille à trois quarts de mille de large. On y laisse cinq bouées à tribord et deux à bâbord. Il possède 6 quais privés où, à leurs extrémités antérieures, la profondeur d'eau est de 10 pieds aux hautes mers et de 20 pieds un peu plus au large. Le fond du port d'Arichat est vaseux et offre une bonne prise aux ancres. Les quais sont dépourvus de hangars et aucune voie ferrée n'y donne directement accès.



Bridgewater, N. E., vue prise du pont vers l'aval de la rivière (Ouest).
Vue prise vers la ville (Est).

Dans ce port on peut facilement se procurer de l'eau potable, des vivres et de nombreux approvisionnements de marine. Les instructions nautiques concernant la navigation dans ses eaux et dans celles de son voisinage, sont publiées dans le guide du pilote pour le Saint-Laurent.

A Arichat les droits de port sont les mêmes que dans les autres ports canadiens: droits à payer au capitaine de port et pour le fonds des marins malades. Depuis quelques années le port d'Arichat n'a rapporté aucuns droits de pilotage, parce que les navires ne s'y rendent pas pour des fins commerciales. Seuls des navires de pêche et quelques autres viennent s'y réfugier ou y prendre de l'eau et des provisions. Voir la liste des phares et la carte marine générale 2,727 (1,317). Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré dans ce port, s'est élevé à 107,913 tonneaux.

Port de Bridgewater, en Nouvelle-Ecosse, sur les bords de La Have, rivière à marée. Ce port et ses approches, à partir de l'Atlantique, ont ensemble une longueur de 15 milles. A mer basse la profondeur d'eau y est de 3 à 8 brasses à l'embouchure, et de 2 brasses à Bridgewater. Les marées ordinaires y atteignent 6 pieds. Il compte plusieurs quais, savoir: Celui qui suit la rive ouest, sur un huitième de mille environ, et qui sert, principalement, à de petits bateaux qui y déchargent du charbon et des marchandises diverses et y embarquent du bois de construction, dix goélettes peuvent y accoster à la fois; le quai Dawson, de 700 pieds de front, et qui peut recevoir trois navires; le quai de la "Davidson Lumber Company", qui a environ un seizième de mille de longueur, parallèlement au rivage, et peut recevoir à la fois sept navires de 1,000 tonneaux chacun; enfin, le quai du chemin de fer, ou quai principal, qui peut recevoir deux grands navires, et l'appontement, auquel trois gros navires peuvent accoster de chaque côté. Ce quai possède une voie ferrée de service. Dans ce port il n'existe ni de hangars sur les quais, ni de formes de radoub pour réparer les navires, mais on peut haler ceux-ci à sec sur le rivage sans difficulté, et se procurer facilement des maîtres charpentiers, les matériaux nécessaires et toutes sortes d'approvisionnements et de vivres.

Note.—Voir, page 51, les informations concernant les droits généralement perçus dans les ports, et les taxes de tonnage auxquelles sont assujétis les navires fréquentant les eaux canadiennes.



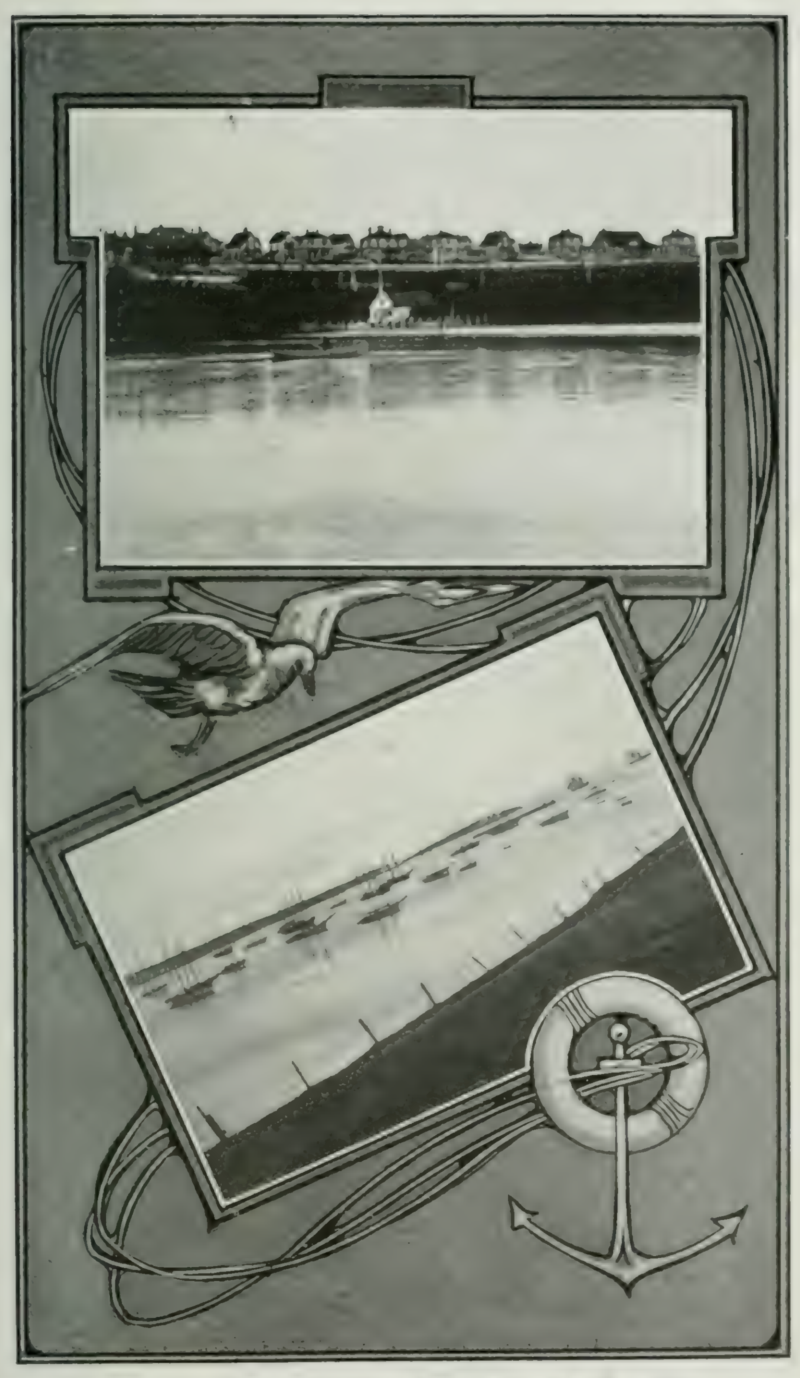
Port de Campbellton, N. B.

On a mouillé des bouées le long de La Have depuis son embouchure jusqu'à Bridgewater. Le fond de cette rivière et celui du port sont vaseux et offrent un bon ancrage. Feux : Phare sur l'île West Ironbound, près de l'embouchure de la rivière, par 44° 13' 42" de latitude N. et 64° 16' 20" de longitude O.; feu sur l'île Moser, côté ouest de l'embouchure de la rivière, par 40° 14' 15" de latitude N. et 64° 18' 50" de longitude O.; feu sur la pointe du Fort; et bouée lumineuse à cloche, à trois milles de l'île Moser. Voir le livre des phares et la carte marine n° 342. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée enregistré à ce port, s'est élevé à 49,694 tonneaux. Droits de port: au capitaine de port, et à verser au fonds des marins malades, s'ils n'ont pas été payés dans un autre port.

PORT DE CAMPBELLTON, Nouveau-Brunswick. Ce port est situé à l'extrémité de la navigation maritime intérieure de la rivière Restigouche, qui se jette dans la baie des Chaleurs. De la pointe Magua-sha jusqu'à Campbellton, soit sur un parcours de 14 milles, le chenal a été marqué par des bouées, dont sept sont éclairés au gaz et quelques autres sont des bouées-espars. On trouve un petit bateau-feu à la pointe Garde; deux feux d'alignement à la pointe Oak, à environ cinq milles en aval de Campbellton; et deux autres feux d'alignement à Campbellton, par 48° 0' 50" de latitude N. et 63° 39' 55" de longitude O. Les navires ne dépassant pas 18 pieds de tirant d'eau peuvent remonter en tout temps jusqu'à la Pointe Oak, et à marée haute jusqu'à Cambellton. Dans ce port les marées ordinaires atteignent 7 pieds.

Le quai du gouvernement ou quai du chemin de fer a environ 600 pieds de long et une largeur de 30 pieds. Deux vapeurs peuvent y accoster à mer basse, par une profondeur d'eau de 18 à 22 pieds, selon le côté du quai qu'ils occupent, et prendre leur cargaison à même la voie ferrée. On achève en ce moment un prolongement de 300 pieds que l'on a ajouté à ce quai, ce qui permettra de disposer d'une profondeur d'eau de 22 pieds, à mer basse, sur chacun des côtés de cette nouvelle partie de l'ouvrage. Au fond du port se trouve un quai de 200 pieds et de grands hangars à marchandises, mais il n'y a pas de bâtiments frigorifiques.

Le port de Campbellton ne possède pas de forme de radoub, mais les navires peuvent s'y échouer sans danger. L'ancrage



CANSO, N.-E. STATION DU CÂBLE TRANSATLANTIQUE, HAZEL HILL.
CANSO, N.-E., ET PORT

qu'il offre est bon, car le fond de son bassin est facile et l'eau y conserve une profondeur qui varie de 16 à 20 pieds aux basses mers. En outre, les petits bateaux y trouvent un quai d'une longueur de 400 pieds environ, le long duquel ils restent à sec à mer basse. Quant aux goélettes, lorsque les autres quais sont occupés, elles déchargent leurs cargaisons sur le quai que possède la " Shives Lumber Company ", et où la profondeur d'eau est de 10 pieds. Bois de construction et marchandises sont apportés sur une double voie ferrée jusqu'aux flancs des navires, et transbordés des wagons aux navires, sur le quai du gouvernement.

Les droits de port à payer sont : le quayage et les droits habituels de tonnage pour le capitaine de port et le fonds des marins malades. Quant au *Pilotage* il est obligatoire et est déterminé par l'administration de pilotage de Restigouche. Les droits en sont de $2 par pied de tirant d'eau pour les navires à voiles arrivant de la mer et de $1.50 par pied de tirant d'eau, pour les navires s'arrêtant à un des ports du district de pilotage, alors qu'ils se rendent à Campbellton, plus un droit additionnel de 70 cts pour ledit port de Campbellton. Les vapeurs ont à payer en plus un cent par tonne de registre, à leur arrivée et à leur départ.

Voir le livre des phares et la carte marine générale 2516 (1271). Tonnage total d'entrée en 1908 : 74,947.

Port de Canso, en Nouvelle-Ecosse. Il est situé à l'entrée de la baie de Chedabucto, près du cap Canso, à l'entrée du détroit de ce nom. C'est un port d'escale et de refuge. Il est formé par les îles Piscatiqui et Grassy à l'est, et par la terre ferme et l'île Durell à l'ouest. Du côté du nord ce port est abrité par l'île Cutler ou Hart sur laquelle se trouve le phare Canso, par 45° 20′ 47″ de latitude N. et 60° 59′ 5″ de longitude O. L'entrée du chenal maritime donnant accès au port se trouve entre les îles Grave et Cutler. La profondeur d'eau y est de 21 à 24 pieds. Il existe bien une autre entrée du côté nord, entre les îles Cutler et Piscatiqui, où la profondeur d'eau est au minimum de 20 pieds, mais elle n'a que 80 verges de large. Ce port a un excellent mouillage même pour des navires de fort tonnage, mais il est petit et parfois entièrement occupé par de petits bateaux de pêche qui s'y réfugient. Sur leurs deux côtés

les entrées dont nous avons parlé sont bien pourvues de bouées et de feux. De plus il existe des feux d'alignement sur la grève Lanigan, entrée sud du port, par 45° 20′ 4″ de latitude N. et 60° 58′ 30″ de longitude O.; et un feu à l'entrée nord, sur le bord du passage False, par 45° 20′ 18″ de latitude N. et 60° 59′ 26″ de longitude O.

Il y a dans ce port plusieurs quais, savoir: un quai de 110 pieds de large, offrant à son extrémité une profondeur de 14 pieds; un quai de 110 pieds, avec 16 pieds d'eau à son extrémité; un quai de 150 pieds de large, avec aussi 16 pieds d'eau à son extrémité; un quai de 60 pieds de large, avec 12 pieds d'eau à son extrémité; et un quai de 80 pieds de large, avec 16 pieds d'eau à son extrémité. Il n'y a pas de forme de radoub dans ce port, mais on peut facilement s'y procurer des ouvriers et les approvisionnements et les matériaux nécessaires. Les droits de port y sont les mêmes qu'ailleurs, plus ceux à verser au fonds des marins malades et ceux de quayage. Le pilotage relève de l'administration d'Inverness; il n'est pas obligatoire. Les taux sont: de $5 à l'entrée et de $2.50 à la sortie pour les navires à voiles ou à vapeur de 200 tonneaux, et ils peuvent atteindre $35 pour l'entrée de navires de 5,000 tonneaux et $15 pour leur sortie. Les taux varient avec le tonnage.

Pour les instructions nautiques voir le guide du pilote pour la côte sud-est de la Nouvelle-Ecosse et le livre des phares et la carte maritime générale n° 2727 (1,317). Tonnage enregistré au bureau de la douane pendant l'exercice 1908: 171.895 tonneaux.

Port de Charlottetown, île du Prince-Edouard, par 46° 13′ 55″ de latitude N. et 63° 70′ 23″ de longitude O. Ce port est situé sur la rivière Hillsboro, qui est pratiquement parlant un estuaire. Il est spacieux, bien éclairé et bien balisé. A environ un demi mille de son entrée se produit la rencontre des trois courants formés par les eaux des rivières du nord, de l'ouest et de l'est. Des navires de 27 pieds de calaison peuvent pénétrer sans danger dans le port de Charlottetown, et ceux plus petits remonter la rivière de l'est jusqu'à de 10 à 18 milles de la ville. A la source de cette même rivière on a construit et lancé d'assez gros navires. Dans le port de Charlottetown les

bâtiments ancrent à proximité des quais, le mouillage étant partout excellent. A l'endroit où se rencontrent les trois courants dont nous avons parlé, le port a plus d'un mille de large et maintient sa profondeur jusqu'à quatre milles de son entrée. Les profondeurs d'eau habituelles que l'on y trouve à l'ancrage varient de 30 à 40 pieds et parfois atteignent 60 pieds. Aux mortes-eaux la marée a jusqu'à $8\frac{1}{2}$ pieds. Charlottetown possède onze quais qui s'avancent jusqu'au chenal. Citons: le quai du chemin de fer, qui est vaste et où l'on dispose d'une profondeur d'eau de 24 pieds au basses mers. Des voies ferrées permettent de transporter les marchandises jusqu'aux navires; et on y trouve des hangars à marchandises. Le quai du ministère de la Marine et des Pêcheries est aussi de grande superficie, les navires y accostent sur deux côtés par de 20 à 24 pieds d'eau et même plus à son extrémité. On est en train d'agrandir ses hangars à marchandises, ce qui procurera tout l'espace nécessaire aux arrivages du fret que l'on y transporte par voie ferrée. Le quai de la "Charlottetown Steam Navigation Company", sert exclusivement à cette compagnie; il est vaste, mais la profondeur de l'eau n'y est pas aussi grande qu'aux quais susmentionnés. Ce quai possède de grands hangars où aboutit une voie de chemin de fer. Les autres quais appartiennent à des particuliers et deux à la municipalité.

Quelques-uns de ces quais sont grands, ont de 300 à 500 pieds de long, des hangars à marchandises et des appareils de levage pour charger et décharger les bâtiments. En outre, il existe un quai pour bac, qu'utilise un bac à vapeur.

Le port de Charlottetown n'a pas de bassin de radoub, mais pour réparer les petits bateaux on les hale sur quelques-uns des quais privés. Quant aux navires on les calfate sur les battures, à marée basse. Dans ce port on peut facilement se procurer toutes sortes de matériaux et les ouvriers nécessaires, ainsi que les approvisionnements de marine et les vivres dont on peut avoir besoin. De l'excellente eau potable est amenée par des conduites jusqu'à bord des navires.

Le pilotage n'est pas obligatoire: son taux est de $1 par pied de tirant d'eau. Des remorqueurs sont à la disposition des navires. Les droits de port sont ceux que l'on paye habituellement: $5 au maximum pour le capitaine de port, ou moins, selon

le tonnage. Ils sont exigibles deux fois par an. Et les droits à verser au fonds des marins malades, exigibles trois fois par an s'ils n'ont pas été payés ailleurs.

Les phares se trouvent à la pointe Blockhouse, à l'entrée du port et sur la plage Brighton. Dans la baie d'Hillsborough, au delà du port, aux points dangereux, on a mouillé des bouées lumineuses automatiques, à gaz et sonores. Voir le livre des phares et la carte marine générale 1,651 (1,407). Le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Charlottetown durant l'exercice 1908, s'est élevé à 346,564 tonneaux.

Port de Chatham, Nouveau-Brunswick, latitude 47° 2′ 0″, longitude 65° 28′; avec ses approches il s'étend de Chatham à l'embouchure de la rivière Miramichi, soit sur une distance de 30 mille. Des barres se trouvent à son entrée, dont la plus à l'intérieur est par un fond approximatif de 2¾ brasses à la mer basse et de un pied et demi environ aux mortes-eaux. Après avoir franchi la barre intérieure on trouve de 4 à 5 brasses d'eau dans le chenal, et, parfois, jusqu'à huit brasses. L'ancrage est excellent depuis l'embouchure de la rivière jusqu'au port. L'éclairage de la rivière, qui est bon, est fourni par 17 bouées, dont deux à gaz : douze à tribord du chemin et cinq à bâbord. A environ 22½ milles de l'embouchure de la rivière, à Loggieville, se trouve un grand quai, qui, avec un embranchement de chemin de fer, des hangars de salage, et des entrepôts, sert à expédier du bois de construction et du poisson. La profondeur d'eau à ce quai est de 16 pieds. A cinq milles et demi en amont, sur la rive nord, se trouvent un quai et une fabrique de pâte de papier. La profondeur d'eau est de 60 pieds à cet endroit. Un demi mille environ plus haut, à l'extrémité est du port de Chatham, se trouve le quai Canada: profondeur d'eau, 17 pieds; embranchement de chemin de fer. Le quai Snowball, à Chatham, est spacieux, et l'eau y a une profondeur de 30 pieds; y attenant se trouve le quai de la "Miramichi Lumber Company" sur lequel s'élève un hangar: profondeur d'eau, 20 pieds; il sert aux navires qui prennent des cargaisons de pâte de bois à destination des ports étrangers. Viennent ensuite: le quai de la ville, avec une profondeur d'eau de 18 pieds, et qui sert principalement au trafic du charbon; puis, le quai du bac et celui de Loggie, qui possède de grands

entrepôts. La profondeur d'eau à ce dernier quai est de 16 pieds. Citons aussi: le quai du gouvernement fédéral, où l'on dépose les bouées pendant l'hiver; le quai du magasin de Snowball, où la profondeur d'eau est de 18 pieds et qui est pourvu de deux grands entrepôts et d'un hangar à charbon; le quai de Johnson: profondeur d'eau 12 pieds, hangar à charbon et entrepôts; le quai de la "Steam Navigation Company": profondeur d'eau 16 pieds, deux entrepôts et un hangar à charbon, sert aux navires à passagers; le quai de Welsh et son estacade; les quais Russell et de la fonderie, profondeur d'eau, 16 pieds; tout à côté le quai de Watt, qui sert pour du lest; le quai de Snowball, pour l'embarquement des planches; et, enfin, le quai de Clark's-Cove, à l'extrémité ouest de la ville, qui sert pour l'embarquement de la pulpe ou pâte de bois. La profondeur d'eau est de 20 pieds à ce quai.

Le port de Chatham ne possède pas de bassin de radoub. La rivière Miramichi offre une excellente navigation jusqu'à Chatham, l'ancrage y est bon, et les navires s'y trouvent à l'abri du vent et des tempêtes. Le chargement et le déchargement des navires est opéré par des débardeurs.

Les droits de port, sont: droits au capitaine de port, exigibles deux fois par an; et les droits à verser au fonds des marins malades, exigibles trois fois par an, s'ils n'ont pas été payés dans un autre port du Canada.

Le pilotage est sous le contrôle de l'administration de pilotage de Miramichi. Son paiement est obligatoire. Taux: $2.25 par pied de tirant d'eau à l'arrivée et $2 par pied au départ. Les vapeurs payent en outre 2 cents par tonneaux de registre. Déplacement dans le port, dans un mille de rayon: $4; les chalands remorqués par un remorqueur ne payent leur pilotage qu'à l'arrivée. On peut facilement se procurer des approvisionnements et des vivres dans ce port. Voir le livre des phares, la carte marine générale 2,516 (1,271), et le "Guide du pilote sur les côtes du Saint-Laurent", pour les instructions nautiques. Dans le port de Chatham, le tonnage total d'entrée s'est élevé à 84,088 tonneaux durant l'exercice 1908.

Port de Dalhousie, Nouveau-Brunswick. Ce port est situé au fond de la baie des Chaleurs, sur l'île de Dalhousie ou Douglas, à l'embouchure de la rivière Restigouche. On peut y

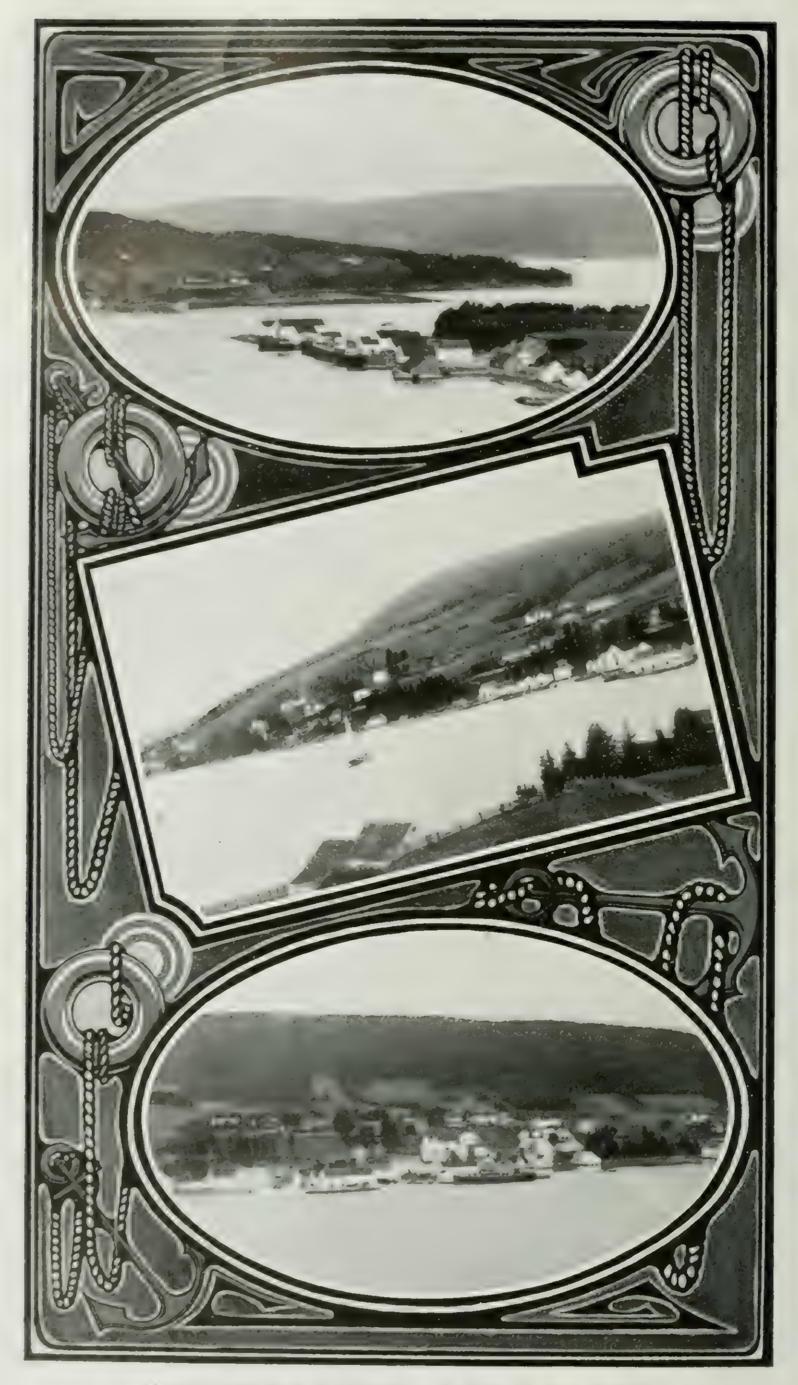
pénétrer facilement, par des chenaux, de deux côtés : l'un de ces chenaux est étroit, de 1½ encablure de large et d'une profondeur d'eau de 6 brasses ; l'autre, qui traverse une batture, a une profondeur d'eau de 3 brasses à la mer basse. Le port de Dalhousie est bien abrité et l'ancrage y est excellent ; sa profondeur d'eau varie de 6 à 7 brasses ; sa superficie est d'environ trois milles par un demi mille. Il est bien balisé et bien éclairé, le phare qui s'y trouve est par 48° 3′ 45″ de latitude N. et 60° 8′ 0″ de longitude O.

Dans ce port, plusieurs quais sont à la disposition des navires : le quai du gouvernement, d'un front de 600 pieds, où la profondeur de l'eau est de 22 pieds à mer basse, et qui a 300 pieds de long sur son côté sud, par 34 de large, avec de ce côté, une profondeur d'eau de 20 pieds à la basse mer. Une voie ferrée de service y aboutit, ce qui permet aux navires de prendre leur cargaison à même les wagons ; le quai du chemin de fer Intercolonial, attenant au précédent, à un front de 250 pieds sur son côté sud, 100 pieds de large sur une longueur de 200 pieds, et 60 pieds de large sur le reste de sa longueur, la profondeur d'eau y est de 17 pieds à mer basse. On se propose de le doter de hangars et d'une voie ferrée de service. Il existe aussi : un quai privé permettant l'accostage sur une longueur de 450 pieds, et où la profondeur d'eau est de 19 pieds ; et un quai pour bac, de 14 pieds de large, qui, sur ses deux côtés, de 300 pieds de long, peut servir aux bâtiments de peu de calaison. Le port de Dalhousie ne possède ni formes de radoub, ni entrepôts frigorifiques.

Droits de port : au capitaine de port, deux fois par an ; et pour le fonds des marins malades, trois fois par an, s'ils n'ont pas été payés ailleurs. Le *pilotage*, qui est sous le contrôle de l'administration de pilotage de Restigouche, est obligatoire. Ses taux sont de $1.50 par pied de tirant d'eau pour les navires à voiles, et pour les vapeurs de 1 cent en plus par tonneau de registre, à l'arrivée et au départ.

Voir le livre des phares et la carte marine 3,000 (1,715). Tonnage total d'entrée enregistré durant l'exercice 1908 : 14,013 tonneaux. Voir aussi le guide du " Pilote du Saint-Laurent ", pour les instructions nautiques.

Port de Gaspé, Québec. Ce port est formé par la Grève-des-Sables qui s'étend au nord de la partie nord-est du cap



GASPÉ, PROVINCE DE QUÉBEC : LE PORT ET SON ENTRÉE.

Haldimand. Ce nom de Grève des Sables, ou Sandy Beach, est donné à une étroite langue de terre, recouverte de sable, longue de 1½ milles et d'un mille de large, qui forme le port bien abrité de Gaspé, dont la profondeur d'eau varie de 4 à 11 brasses, sur fond vaseux. Le phare qui se trouve dans ce port est par 48° 49′ 45″ de latitude nord et 64° 28′ 45″ de longitude ouest. La partie du port dite bras Sud-Ouest est à environ 2 milles dudit phare, et ce sont ses eaux qui forment le bassin de Gaspé, assez vaste pour contenir un certain nombre de navires. Profondeur d'eau : de 5 à 9 brasses.

Aménagement des quais. Il y a sept quais, variant de 300 à 400 pieds de longueur, situés des deux côtés du port. Quelques-uns de ces quais sont pourvus de hangars à charbon, et la profondeur d'eau y est d'environ 24 pieds. Le port de Gaspé est assez grand pour contenir une nombreuse flotte. Il est d'accès facile.

Droits de port, ce sont : les droits habituels payables aux capitaines de port, exigibles deux fois par an, et ceux à verser au fonds des marins malades, exigibles trois fois par an, s'ils n'ont été payés ailleurs. Ce port ne relève d'aucune administration de pilotage. Aussi les navires qui désirent se faire piloter doivent-ils s'y adresser à des marins disposés à assumer le rôle de pilotes. Voir le livre des phares et la carte marine 1,621 (1,278) et le "Guide du pilote, pour le Saint-Laurent", pour les instructions nautiques. Durant l'exercice 1908, le tonnage total enregistré à l'entrée a été de 88,958 tonneaux.

Port d'Halifax, en Nouvelle-Ecosse. Ce port est l'un des plus beaux et des plus sûrs du monde. Il est exempt de glace toute l'année, communique directement avec toutes les partie de l'univers et par ses bateaux à voiles et par ses paquebots : avec le Royaume-Uni, Terre-Neuve, les Bermudes, les Antilles, et les Etats-Unis. Halifax est le terminus du chemin de fer Intercolonial, qui communique avec toutes les parties du Canada et des Etats-Unis. Ce port a, en outre, des communications par voies ferrées avec d'autres ports de l'est, de l'ouest, et du sud de la Nouvelle-Ecosse. Il a aussi des rapports télégraphiques, par terre, avec toutes les parties du Canada, et des Etats-Unis, et par câbles sous-marins avec le Royaume-Uni, la Jamaïque, les Bermudes, les Etats-Unis et Colon.

L'entrée du port d'Halifax est située entre l'île Devil et la pointe Chebucto. Elle a 5½ milles de large et une longueur d'environ 13½ milles, dans la direction nord-ouest, jusqu'à l'extrémité du bassin Bedford. De l'île Georges à la Passe, sur une longueur de trois milles, l'approche du port a environ trois-quarts de mille de large, une profondeur d'eau de 10 à 14 brasses à mer basse, et un ancrage excellent étant donnée la nature du fond. Mais à la Passe le chenal se resserre et n'a plus qu'un quart de mille de large; puis il s'épanouit et forme le bassin Bedford, d'une superficie de 10 milles carrés, complètement entouré par les terres.

La citadelle d'Halifax est à 270 pieds au-dessus des hautes mers, aussi, son mât de signaux, très visible, est-il aperçu facilement par les navires qui se trouvent au large de l'entrée de ce port. A midi précis on tire un coup de canon à la citadelle, d'après le temps moyen du 60e méridien, qui correspond à 4h. 0m. 0s. du temps moyen de Greenwich.

Le port d'Halifax et ses approches comptent treize feux, dont trois à des stations munies d'appareils de signaux de brume. Il y a en outre dans ses eaux de nombreuses bouées automatiques à signaux, des bouées à gaz, et trois bouées mixtes à gaz et à signaux.

L'aménagement des quais est considérable. On n'en compte pas moins de dix-sept, d'une superficie totale de 125,559 pieds carrés, pourvus de hangars destinés aux caboteurs et aux cargo-boats; et 22, d'une superficie totale de 330,335 pieds carrés avec des hangars d'une superficie de 104,981 pieds carrés et une profondeur d'eau de 29 à 46 pieds, qui sont réservés aux steamers de 1,600 tonneaux et plus. Les navires qui s'amarrent à ces quais peuvent prendre leur cargaison dans les hangars mêmes ou l'y débarquer. Il existe un entrepôt frigorifique d'une capacité de 1,000 tonnes.

Les compagnies des tramways d'Halifax et "Dominion Coal" possèdent des quais qui, ensemble, peuvent recevoir 7,000 tonnes de charbon. Les quais du Roi ont un front de 250 pieds, et la profondeur d'eau y est de 20 pieds. Quant aux quais de l'arsenal ils sont sous le contrôle du ministère de la Marine et des Pêcheries, ont une longueur de 2,700 pieds et l'eau y a une profondeur de 12½ à 36 pieds. Les grues qui s'y trouvent peuvent lever de 2 à 15 tonnes.

Une forme de radoub qui appartient à la compagnie "Halifax Graving Dock ", a 600 pieds de long et un front de 825 pieds. La largeur de son entrée est de 87½ pieds, et la profondeur d'eau de 30 pieds, à marée haute, à son seuil. Cette forme est amplement pourvue de l'outillage moderne qui permet d'y exécuter d'importants radoubs sur les vapeurs. A proximité se trouvent trois quais ou appontements, avec hangars d'une superficie de 21,552 pieds carrés. La profondeur d'eau à ces quais est de 36 à 51 pieds à mer basse.

Messieurs Patterson et Cie possèdent dans ce port une bigue qui peut lever 30 tonnes.

Les quais du chemin de fer Intercolonial, dont nous avons déjà dit quelques mots, sont sillonnés par des voies ferrées qui se rendent jusqu'aux flancs des navires et jusque dans les hangars, nous les décrirons ainsi : N° 1, quai de l'immigration, avec hangar ; N° 2, de 490 pieds de long par 80, hangar de 185 par 46 pieds, deux voies ferrées, profondeur d'eau de 27 à 40 pieds ; N° 3, de 620 par 165 pieds, hangar de 590 par 125 pieds, avec transporteur de grain, quatre voies ferrées, profondeur d'eau de 27 à 30 pieds ; N° 4, de 550 par 90 pieds, hangar de 435 par 33 pieds, deux voies ferrées, profondeur d'eau de 27 à 30 pieds ; N° 5, de 450 par 40 pieds, pas de hangar, deux voies ferrées, profondeur d'eau de 22 à 25 pieds ; N° 6, quai destiné au bois en planches, de 450 par 82 pieds, pas de hangars, quatre voies ferrées, profondeur d'eau de 20 à 47 pieds ; N° 7, de 613 par 65 pieds, pas de hangars, quatre voies ferrées, profondeur d'eau de 17 à 24 pieds ; N° 8, de 755 pieds de long par 123, hangar de 50 par 65, quatre voies, profondeur d'eau de 22 à 35 pieds ; N° 9, on fait en ce moment le remplage de ce quai. Aux quais que nous venons de décrire, les navires déchargent leurs cargaisons dans les wagons et les hangars, et les prennent à même les wagons qui se rendent près de leurs flancs. Halifax possède un élévateur à grain d'une capacité de 500,000 boisseaux.

Les droits de port sont ceux que l'on paye au capitaine de port, sous l'empire d'une " loi pourvoyant à la nomination d'un capitaine de port pour le port d'Halifax ". Ils sont du montant habituel, avec cette particularité que l'on n'en perçoit point sur les navires de moins de 20 tonneaux. On a aussi à payer les

droits à verser au fonds des marins malades, exigibles trois fois par an dans ce port s'ils n'ont été payés ailleurs.

Pilotage.—Les navires de 120 tonneaux ou moins, enregistrés au Canada, sont exemptés des droits de pilotage, qui sont obligatoires à la sortie, pour tous les navires de 200 tonneaux ou plus. Taux: navires de 120 à 200 tonneaux, $9.60 à l'entrée, $6 à la sortie; de 200 à 300 tonneaux, $13.20 à l'entrée, $8.40 à la sortie; de 300 à 400 tonneaux, $16.80 à l'entrée, $10.80 à la sortie; de 400 à 500 tonneaux, $19.20 à l'entrée, $12.00 à la sortie; de 500 à 600 tonneaux, $21.60 à l'entrée, $13.20 à la sortie; de plus de 600 tonneaux, une somme additionnelle de 60 cents pour chaque 100 tonneaux en plus, ou fraction de cent tonneaux, à l'entrée, et de 30 cents, dans les mêmes proportions de capacité, à la sortie. Dans ce port on peut se procurer facilement et à des prix raisonnables: des approvisionnements, des vivres et de l'eau.

Voir le guide du pilote, pour la partie S. E. de la Nouvelle-Ecosse, pour les instructions nautiques, et le livre des phares et les cartes marines de l'amirauté n[os] 2,320 et 311 (2,410). Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée s'est élevé à 1,773,610 tonneaux pour le port d'Halifax.

Havre de Hillsboro, Nouveau-Brunswick, à cinq milles de l'embouchure de la rivière Petitcodiac. Le point d'ancrage est situé à trois milles en aval du havre; à cet endroit le fond est de 5 à 6 brasses à marée basse. La marée monte très rapidement dans cette rivière, elle atteint une hauteur de 38 pieds aux mortes-eaux et de 45 pieds aux hautes eaux. A mer basse ce havre se trouve à sec, excepté dans le chenal où l'eau conserve une profondeur d'un quart de brasse environ. On y trouve quatre quais, dont trois sont la propriété de la compagnie manufacturière Albert, qui s'en sert pour expédier du gypse. Un seul navire peut accoster à la fois à chacun de ces quais. Quant au quatrième quai il est la propriété de MM. Smith et Peeck, qui s'en servent pour expédier du bois de construction. Deux voies ferrées de service aboutissent aux quais où l'on embarque le gypse et le bois. La profondeur d'eau aux quais est de 14 pieds aux grandes marées et de 8 pieds aux mortes-eaux. Les navires sont obligés d'arriver avec le flux et de prendre vivement leur cargaison s'il ne veulent pas avoir à attendre les



HILLSBORO, N. B.: NAVIRES CHARGEANT DU BOIS DE CONSTRUCTION ET DU GYPSE

hautes mer suivantes. Le havre d'Hillsboro ne possède pas de bassin de radoub, mais les navires peuvent s'y échouer sur la grève pendant les grandes marées, se faire radouber, et repartir au moment propice.

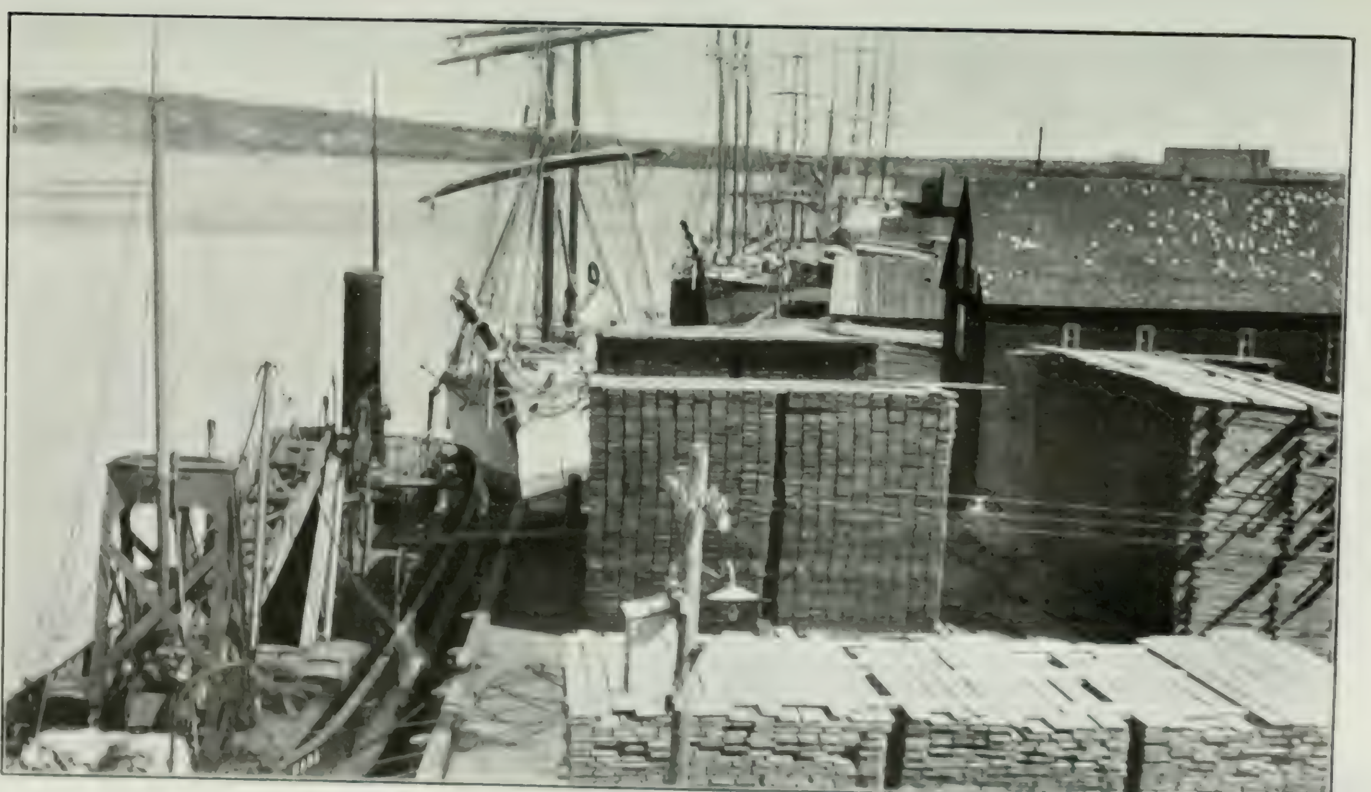
Les *droits de port* à payer sont ceux prévus pour le capitaine de port et le fonds des marins malades, payables respectivement deux et trois fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs. Voir la carte marine générale 354 et le guide du pilote pour la côte S.E. de la Nouvelle-Ecosse, en ce qui concerne les instructions nautiques.

Le tonnage total d'entrée s'est élevé à 50,023 tonneaux durant l'exercice 1908.

Ladysmith, île Vancouver, en Colombie-Anglaise, portait jadis le nom de Oyster. Ce port, avec ses approches, s'étend de la pointe Yellow à la pointe Reef de l'île Thétis, et de la pointe Boulder à la pointe Jostling, de l'île Kuper. Il comprend toutes les eaux dans l'ouest des îles Thétis et Kuper entre les pointes Reef et Jostling. Son entrée a près d'un mille de large. Un banc de récifs, de trois encablures de long, s'étend au large de l'îlot Coffin. Dans la partie sud de ce port on trouve trois quais, où l'on embarque du charbon. Ils ont respectivement 800, 540 et 300 pieds de long, avec des profondeurs d'eau de 33, 29 et 32 pieds. A un demi-mille en deçà des îles Twin, la passe se resserre et n'a plus qu'un quart de mille de large. Les petits navires peuvent cependant atteindre la partie ouest de l'île Long, où la profondeur d'eau est de 3 brasses. A partir de ce point jusqu'à l'entrée du port on mouille par des fonds de 3 à 36 brasses. Les grands navires peuvent trouver un bon ancrage sur plusieurs points de ce port, où les grandes marées atteignent 10 pieds et les mortes-eaux 8 pieds.

Le phare de l'îlot Coffin est situé par 48° 59¼′ de latitude nord et 123° 45′ de longitude ouest, en la partie nord du port, dans lequel on a établi deux balises, l'une au nord, l'autre au sud.

Port de Liverpool, en Nouvelle-Ecosse. Il est situé dans la baie de ce nom, sur la côte sud-est de la Nouvelle-Ecosse. La baie de Liverpool est libre de glace toute l'année, on y trouve, à la partie extérieure de l'approche du port une bouée lumineuse à sifflet, et une bouée lumineuse à cloche à mi-chemin



Liverpool, N. S. [illegible]

entre la précédente et la partie extérieure du port. Les phares sont situés sur l'île Coffin, latitude 44° 1′ 55″, longitude 64° 37′ 32″, et à la pointe du Fort, latitude 44° 2′ 35″, longitude 64° 42′ 20″. A Brooklyn, on a érigé un mât-feu sur une ancienne jetée. L'approche de ce port a une longueur de trois milles. Elle donne accès à un bassin dont la partie est porte le nom d'anse au Hareng, où peuvent ancrer un certain nombre de navires. Le fond est vaseux, et la profondeur d'eau de 4 à 6 brasses aux points d'ancrage.

Près de la partie intérieure du port se trouve une barre que l'on a draguée, ce qui permet à des navires de 18 à 20 pieds de calaison de prendre cargaison le long des quais. Ceux-ci sont au nombre de quinze et leur superficie totale, y compris celle des bâtiments s'y trouvant, est de 168,000 pieds carrés. Dans ce port on dispose aussi d'un grand quai à charbon, où l'on peut en prendre en cargaison ou pour remplir les soutes des navires. La compagnie de chemin de fer Liverpool et Milton ayant prolongé sa voie le long du rivage, les wagons arrivent maintenant auprès des navires qui reçoivent ainsi des chargements de bois ou de marchandises diverses. Liverpool possède une cale de halage actionnée à l'électricité, qui permet d'y réparer des navires d'un tonnage moyen. On y trouve facilement: de la main-d'œuvre, des approvisionnements et de l'eau, ainsi que des arrimeurs et un puissant remorqueur. Pour les instructions nautiques voir le guide du pilote pour la côte S. E. de la Nouvelle-Ecosse, la liste des phares et la carte de l'amirauté n° 341.

Droits de port: au capitaine de port, deux fois par an et pour le fonds des marins malades, trois fois par an, s'ils n'ont été payés ailleurs. Le tonnage total d'entrée au port de Liverpool, durant l'exercice 1908, s'est élevé à 94,067 tonneaux.

Port de Louisbourg, au Cap-Breton, Nouvelle-Ecosse, latitude 45° 55′, longitude 59° 58′, entre la pointe du Phare et les îles Rocheuses et de la Batterie. Ce port a environ 3¾ encablures de large, mais le chenal navigable n'a, en réalité, que 2 encablures d'un bord à l'autre. A partir de l'entrée le bras sud-ouest se prolonge vers l'ouest sur plus d'un mille de long. Sa largeur est en général de 3 à 4 encablures et sa profondeur



d'eau de 25 à 44 brasses, qui reste considérable dans tout le port, bien éclairé, et bien balisé.

Le phare de Louisbourg est situé au nord de l'entrée du port, par 45° 54′ 35″ de latitude N. et 59° 57′ 15″ de longitude ouest, son feu est fixe et visible à 16 milles, sur ce point se trouve aussi un diaphone pour signaux de brume. Quant aux feux d'alignement de Louisbourg ils sont situés sur la côte ouest du port, leur éclat est rouge et ils portent à 7 milles. Deux feux d'alignement, placés sur des quais à charbon, dans le port, permettent d'atteindre les quais de la compagnie " Dominion Coal ".

Les principaux quais de Louisbourg sont : les deux quais de la " Dominion Coal Company ", qui ont chacun 700 pieds de long, et une profondeur d'eau de 25 à 35 pieds. Celui de ces quais qui est réservé au fret est pourvu d'une voie ferrée de service sur toute sa longueur, et les navires y opèrent leur déchargement à l'aide d'un petit cheval à vapeur. Sur l'autre quai on a établi une fosse qui peut contenir 6,000 tonnes de charbon, ce qui permet d'en charger des navires à l'aide de transbordeurs du système Robin, qu'on utilise à cet endroit. Parmi les autres quais nous citerons : celui de W. W. Lewis et Cie, qui a environ 300 pieds de long, et est pourvu de hangars et de magasins pouvant contenir 8,000 barriques, la profondeur d'eau y est de 15 à 25 pieds ; le quai de P. O'Toole et fils, d'environ 250 pieds de long, qui a des hangars et des magasins d'une capacité de 3,000 barriques, situés près des voies de service du chemin de fer Sydney et Louisbourg ; le quai de Z. W. Townsend et fils, au fond du port, qui a environ 200 pieds de long, des hangars et des magasins d'une capacité de 2,000 barriques ; le quai de C. L. Mitchell et Cie et de la fabrique de conserves de homards, qui a 150 pieds de long, et une profondeur d'eau de 15 pieds sur son côté est ; enfin, aussi au fond du port, le quai de James W. Townsend, dont la longueur est de 200 pieds, qui possède des hangars et des magasins d'une capacité de 1,000 barriques, et où les voiliers déchargent les pierres de lest. La profondeur d'eau y est de 15 pieds environ sur son côté ouest. Dans ce port il y a en outre, répartis sur divers points, vingt-cinq petits quais, environ, qui appartiennent à des pêcheurs de la côte. Mais on n'y trouve pas de cale-sèche.

Droits de port.—Droits pour le capitaine de port, payables deux fois par an, et ceux destinés au fonds des marins malades, payables trois fois par an pour les navires de plus de 100 tonneaux et une fois par an pour ceux de 100 tonneaux ou moins, si, bien entendu, ils n'ont pas été payés ailleurs.

Pilotage.—Pour les voiliers de 80 à 150 tonneaux, $5 à l'entrée et $3 à la sortie; de 150 à 250 tonneaux, $8 à l'entrée et $5 à la sortie; de 250 à 400 tonneaux, $9 à l'entrée et $7 à la sortie. Pour les vapeurs de 80 à 500 tonneaux, $8 à l'entrée et $5 à la sortie; de 500 à 1,000 tonneaux, $10 à l'entrée et $6 à la sortie; de 1,000 à 3,000 tonneaux, $12 à l'entrée et $8 à la sortie. En hiver ces droits de pilotage sont augmentés de 50 pour cent pour les voiliers et les bâtiments à vapeur.

Voir: le " Pilote du Saint-Laurent " pour les instructions nautiques; le livre des phares et la carte marine de l'amirauté n° 2,692. Le tonnage total d'entrée a été, dans ce port, de 567,709 tonneaux durant l'exercice 1908.

PORT DE LUNENBURG, en Nouvelle-Ecosse.—Il est situé au fond de la baie de Lunenburg. Cette baie s'avance de près de 5 milles dans les terres et sa largeur est de 2½ milles environ à son entrée. Elle est ouverte au sud-est, mais la violence du vent qui vient de ce côté est diminuée par l'île Cross qui agit comme brise-lames. Le port de Lunenburg est sûr en tout temps et l'ancrage y est bon, par 3 brasses d'eau. Récemment, de l'entrée du port au quai du chemin de fer, on a complété le creusement d'un chenal qui a 200 pieds de large et une profondeur d'eau de 27 pieds à mer basse; et on est en train d'en terminer un autre: de 60 pieds de large et d'une profondeur d'eau de 17 pieds aux basses mers, qui passera devant l'extrémité des quais. Le port de Lunenburg est bien balisé et son phare, situé sur la pointe de la Batterie, à son entrée, est par 44° 21′ 45″ de latitude et 64° 17′ 35″ de longitude. Lunenburg, qui est le terminus d'un chemin de fer qui relie la vallée d'Annapolis avec la côte sud de la Nouvelle-Ecosse, est aussi relié avec le chemin de fer Intercolonial par la ligne du " Halifax & South Western Railway ". Une voie ferrée de service passe le long de l'extrémité de tous les quais de ce port, où l'on entretient en bon état une cale de halage qui permet d'y réparer, à bon marché et vite, des navires de 600 tonneaux.

Le port de Lunenburg possède plusieurs quais: nous citerons: le quai du chemin de fer, de 600 pieds, pourvu de deux voies ferrées et très commode; les deux quais de la "Atlantic Fish Company", qui ont 300 pieds de long par 35 de large, une voie ferrée de service, cinq entrepôts, et des bâtiments frigorifiques pour la boitte et les marchandises, d'une capacité de 1,500 barriques; les deux quais de A. H. Anderson, de 350 et 300 pieds de long, par 40 et 31 pieds de large respectivement, que le chemin de fer dessert, et qui possèdent cinq magasins destinés à du charbon et à du ciment; les deux quais de MM. Zwicker et Cie, de 300 pieds de long par 40 de large, avec sept entrepôts; les deux quais de James Eisenhauer et Cie, l'un de 300 pieds de long, l'autre de 100 pieds; le quai de MM. Adams et Knickle, de 300 pieds de long par 45 de large, avec un grand magasin de 80 par 50 pieds; les deux quais de John B. Young, de chacun 300 pieds de long par 35 de large, avec trois grands entrepôts, un chantier de construction de navires et l'usage du chemin de fer; enfin, le quai de W. C. Smith, de 200 pieds de long par 35 de large, avec deux entrepôts. Dans le port de Lunenburg on peut se procurer facilement des approvisionnements de toutes sortes et de l'eau.

Droits de port.—Ce sont: les droits au capitaine de port, payables deux fois par an, et les droits à verser au fonds des marins malades, payables une fois par an pour les navires de 100 tonneaux ou moins, et trois fois par an pour les navires de plus de 100 tonneaux, s'ils n'ont été payés ailleurs. Le tonnage total d'entrée, enregistré durant l'exercice 1908, s'est élevé à 98,463 tonneaux. Voir le guide du pilote pour la côte S. E. de la Nouvelle-Ecosse, pour les instructions nautiques, le livre des phares et la carte marine n° 342. Il n'existe pas d'administration de pilotage dont relève le port de Lunenburg.

PORT DE MONTRÉAL. Ce port qui est par 45° 30′ 17″ de latitude N. et 73° 54′ de longitude ouest, est administré par un bureau de commissaires. Il a été récemment agrandi, depuis la Longue-Pointe, qui marquait son extrémité nord, jusqu'à la pointe nord de l'île de Montréal. La partie fluviale qui est sous le contrôle des commissaires s'étend de l'amont du pont Victoria à l'exttrémité nord de l'île de Montréal, sur une distance de 17 milles, en suivant la rive ouest du fleuve Saint-Laurent.

Actuellement, le chenal maritime du fleuve Saint-Laurent se trouve achevé entre Montréal et le cap Levrard, situé à quatre milles en aval de Batiscan, point extrême du refluement des marées, soit sur un parcours de 104¾ milles en aval de Montréal. La profondeur d'eau minimum, dans le chenal maritime, est de 30 pieds à l'étiage. En aval du cap Levrard un léger flux et reflux assurent une profondeur d'eau de 30 pieds dans le chenal et au-dessus des barres de Cap-à-la-Roche et de Saint-Augustin. A Saint-Jean-des-Chaillons on a érigé des sémaphores qui indiquent la profondeur d'eau disponible dans le chenal dragué du Cap-à-la-Roche. Quant à celle que l'on trouve au chenal non dragué de la barre de Saint-Augustin, elle est indiquée aux navigateurs par un sémaphore établi à Saint-Nicolas. Sur tout son parcours le chenal maritime, dans sa partie achevée, a une largeur de 450 pieds, excepté sur une distance de quatre milles, dans le lac Saint-Pierre, où sa largeur n'est que de 300 pieds. Mais on est en train, maintenant, d'élargir ce tronçon du chenal afin de donner à celui-ci une largeur uniforme. Quant aux coudes du chenal, tel que terminé, ils ont de 500 à 800 pieds de largeur. De Montréal à Platon, soit sur une distance de 125 milles, le chenal maritime du Saint-Laurent est balisé par le département de la Marine et des Pêcheries, qui en confie le balisage à son agence de Montréal. Dans ce district, dit district de Montréal, on mouille dans le Saint-Laurent: 65 bouées à gaz, 25 bouées coffre en acier et bouées coniques et environ 170 bouées-espars. Les bouées qu'on laisse à tribord en remontant le fleuve sont peintes en rouge, et celles qu'on laisse à bâbord en noir. Les bouées coniques en acier sont à tribord et les bouées coffre à bâbord. Dans les parties rectilignes du chenal, on peut voir à sept milles les feux des bouées à gaz. De Platon à Montréal, l'éclairage par les phares comporte des feux placés chacun sur une tour isolée, des feux d'alignement et quelques mâts-feux et balises lumineuses. A Montréal, l'éclairage est fourni par des lampes électriques à arc, ce qui donne en tout 110 feux distincts, plus un bateau-feu, de Montréal à Platon, sur une distance de 125 milles. Aussi, les plus grand navires qui remontent le fleuve Saint-Laurent jusqu'à Montréal, peuvent-ils atteindre cette ville, de jour ou de nuit, sans avoir à s'arrêter, excepté, cependant, lorsque la fumée



Port de Montréal: L'un des bassins et quelques hangars.



Le port de Montréal, [illegible]

des feux de forêts voile l'éclairage du chenal maritime. Mais ceci n'arrive que très rarement.

Le port de Montréal est divisé en trois parties: la première division se trouve au sud du canal de Lachine; la deuxième constitue la partie centrale du port; et, la troisième sa partie d'aval. Les quais se trouvent de la partie amont de la jetée Bickerdike à la jetée Sutherland; ils mesurent en longueur: 16,354 pieds, ou 3·099 milles, pour des navires de 30 pieds de calaison ou plus; 19,444 pieds, ou 3·⁶⁄₁₀ milles, pour des navires de 25 à 27½ pieds de calaison; et 3,137 pieds, pour des navires de 20 pieds de calaison ou moins. Soit une longueur totale de quais de 7 ⁴⁄₁₀ milles.

Les jetées sont: la jetée Alexandra, qui offre une profondeur d'eau de 31 à 33 pieds; la jetée du Roi Edouard, profondeur d'eau de 33 à 34 pieds; la jetée Jacques-Cartier, profondeur d'eau de 32 à 34 pieds; la jetée Tarte, profondeur d'eau de 32 à 36 pieds; et la jetée Sutherland, profondeur d'eau de 31 pieds, à l'étiage.

Ce port dispose de 14 hangars en acier, à deux étages, savoir: le hangar n° 2, sur le quai de la rive, sections 12 et 13, de 634 pieds 4 pouces de longueur et de 96 pieds de largeur; hangars n°s 3 et 4, sur la jetée Alexandra, chacun d'une longueur de 507 pieds 2 pouces par 96 pieds de largeur; hangars n°s 5 et 6, aussi sur la jetée Alexandra, de 476 pieds 6 pouces de longueur chacun, par 96 pieds de largeur; hangars n°s 7 et 8, sur la jetée du Roi Edouard, de 507 pieds 2 pouces de longueur, chacun, par 96 pieds de largeur; n° 9, sur cette même jetée, de 508 pieds 2 pouces de long par 96 de large; n° 10, encore sur cette même jetée, de 460 pieds 8 pouces par 96 pieds; n° 11, sur le quai de la rive, section 17, de 571 pieds de long par 96 pieds; n° 12, sur la jetée Jacques-Cartier, de 443 pieds 10 pouces par 96 pieds; n° 13, de 412 pieds de long par 96, aussi sur la jetée Jacques-Cartier; et, n°s 14 et 15, ayant respectivement, sur cette même jetée, 381 pieds 6 pouces, et 365 pieds 8 pouces de long. Ces hangars permettent de manutentionner hebdomadairement 10,000 tonnes de fret dans chacun d'eux, soit 140,000 tonnes entre tous, pour le trafic d'importation et d'exportation. Ils sont en acier avec des planchers en béton et des portes en acier. Onze de ces hangars sont pourvus de transporteurs de grain en communication directe avec l'élévateur à grain, ce qui permet à

quatre navires de prendre cargaison à la fois, sans changer de place. D'autres facilités d'emmagasinage sont fournies par les compagnies de chemins de fer.

Les commissaire du port de Montréal ont créé un service destiné à faciliter le trafic, et duquel relèvent : les voies ferrées sur les quais et les locomotives que possède la commission. Ce service a pour but de permettre le transbordement du fret d'une compagnie de chemin de fer à une autre, et, aussi, pour qu'il soit possible, à l'aide de wagons, de charger ou de décharger les marchandises à même les navires. C'est pourquoi l'on a établi deux voies ferrées le long des hangars, du côté de terre, et dans certains cas une voie le long des hangars du côté du fleuve.

Les hangars sont pourvus de l'outillage de chargement et de déchargement le plus moderne. En outre, ce port a été doté d'une grue flottante, dernier modèle, pouvant lever 75 tonnes d'un coup, et, aussi, de tous les appareils de sauvetage et de protection contre l'incendie, qui pourraient être nécessaires.

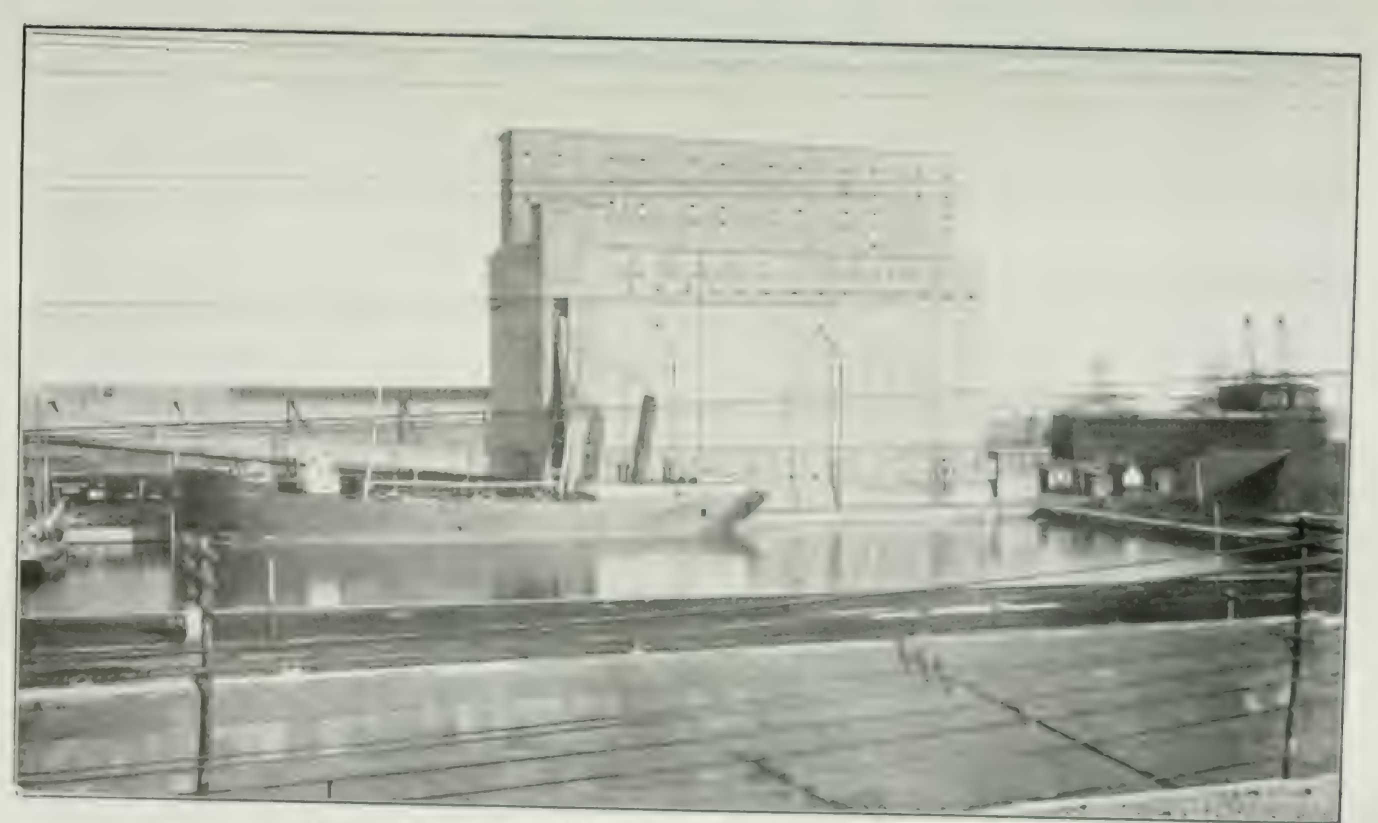
Le port de Montréal possède deux cales sèches pouvant recevoir des navires d'une petite calaison. Chacune de ces cales a 400 pieds de long, et 10 pieds de profondeur d'eau au-dessus du seuil.

Les navires des Grand Lacs atteignent le port de Montréal par le canal de Lachine, qui a une profondeur d'eau de 14 pieds. Les steamboats à passagers de la Cie Richelieu et Ontario sautent, on ne l'ignore pas, les rapides de Lachine. Le lac Saint-Louis, qui se trouve en amont de Montréal, est bien éclairé et bien balisé. De Montréal à Kingston on mouille tous les ans, dans le Saint-Laurent, 40 bouées à gaz et environ 100 bouées-espars et en acier, qui s'ajoutent aux feux des canaux de : Soulanges, Cornwall, Farran's-Point, Rapide-Plat et Galops, que traversent les navires qui veulent éviter les rapides du fleuve en se rendant de Montréal à Kingston ou vice-versa. Sur ce même parcours fluvial existent aussi environ quarante feux établis à terre sur des tours, sur des balises à acétylène, et sur d'autres dispositifs. Les navires de 14 pieds de tirant d'eau peuvent donc se rendre de Montréal aux Grands Lacs. Leur tonnage annuel est très considérable.

Elévateurs à grain.—Le port de Montréal est très bien aménagé pour le chargement et le déchargement du grain. On y



Port de Montréal. La grue flottante et quelques édifices.



Port de Montréal. Élévateur à grain du Grand-Tronc—Construit en 1904

trouve en effet trois élévateurs stationnaires et dix-sept élévateurs flottants. Ces derniers ne sont pas destinés à l'emmagasinage du grain, mais à son transbordement d'un navire dans un autre. Si nécessaire, et dans des conditions favorables, ils peuvent, pendant une saison de navigation, permettre le transbordement de soixante millions de boisseaux de grain. Ces élévateurs flottants appartiennent à la " Montreal Grain Elevating Company ", qui a été fondée en 1860. Depuis lors, jusqu'en 1908, elle a transbordé 658,232,832 boisseaux de grain des navires de navigation intérieure aux bâtiments transatlantiques. Actuellement, ses taux de transbordement sont de trois-dixièmes de cent par boisseau pour les navires livrant le grain, et de trois-dixièmes de cent pour ceux le recevant. Afin de déterminer le coût de cette manœuvre, le grain est pesé pendant qu'il se trouve dans l'élévateur.

L'élévateur de la Commission du port a une capacité d'un million de boisseaux. En employant une conduite mobile de transbordement le grain peut passer des barges ou des steamers dans l'élévateur, à raison d'environ 10,000 boisseaux par heure. Grâce au système considérable de transbordeurs à courroies sans fin, employé au port de Montréal, le grain peut être envoyé à dix postes d'amarrage et dans quatre navires à la fois, lorsqu'ils sont amarrés à la jetée des commissaires. Cette façon d'opérer permet aux bâtiments d'embarquer d'autres marchandises en même temps que du grain, ou d'en décharger de leurs cales, pendant qu'on leur livre une cargaison de céréales. La livraison du grain à bord des bâtiments se fait, de l'élévateur, à raison de 16,000 boisseaux par heure pour chaque conduite de transbordement, c'est-à-dire de 64,000 boisseaux lorsque le blé passe par quatre conduites. On peut, si les quatre conduites ne sont pas employées chacune séparément, et en même temps, pour un navire, en employer deux à la fois au chargement d'un bâtiment, qui reçoit alors 32,000 boisseaux de grain par heure. Le système des transbordeurs installés par les commissaires du port de Montréal passe pour être le plus complet sur ce continent. Actuellement, il emploie environ 3¾ milles de courroies pour amener le grain de l'élévateur aux navires, mais on espère pouvoir porter la longueur totale de ces courroies à cinq milles. En outre, un dispositif de transbordeurs mobiles " trippers " sert à distribuer le grain sur les divers points des galeries qui

se trouvent vis-à-vis des écoutilles des navires amarrés aux jetées. L'élévateur charge aussi de grain les wagons que l'on emploie sur les voies ferrées appartenant à la Commission du port. L'énergie électrique est exclusivement employée pour la manœuvre des appareils de cet élévateur.

L'élévateur à grain, du "Grand Trunk Railway", situé à la pointe du Moulin-à-Vent, est plus grand que celui de la Commission du port de Montréal. Bien aménagé, il est aussi actionné par l'électricité. Les navires accostent à sa jetée pour y prendre leur cargaison. Il peut en charger à la fois: soit deux grands, soit plusieurs petits. Cet élévateur dispose d'un outillage qui lui permet de décharger 900 wagons par semaine, dont au fur et à mesure il délivre le grain à bord des bâtiments. Sur l'un des côtés de la jetée on emploie des transbordeurs. Cette jetée est réservée exclusivement à la manutention du grain.

Quant au troisième élévateur, celui du chemin de fer Pacifique-Canadien, il a une capacité d'ensilage de 1,000,000 boisseaux. Cependant, actuellement, on n'y manutentionne que peu de grain, une partie de ses machines ayant été enlevée.

Le coût de la manutention aux élévateurs est fixé par le règlement n° 144, établi par les commissaires du port. De ce règlement nous extrayons les détails ci-après:

Sur le grain en steamer ou en barge.—Mise en élévateur et pesage, un quart de cent par boisseau: ensilage pendant vingt jours, y compris la livraison à bord d'un bâtiment, un quart de cent par boisseau.

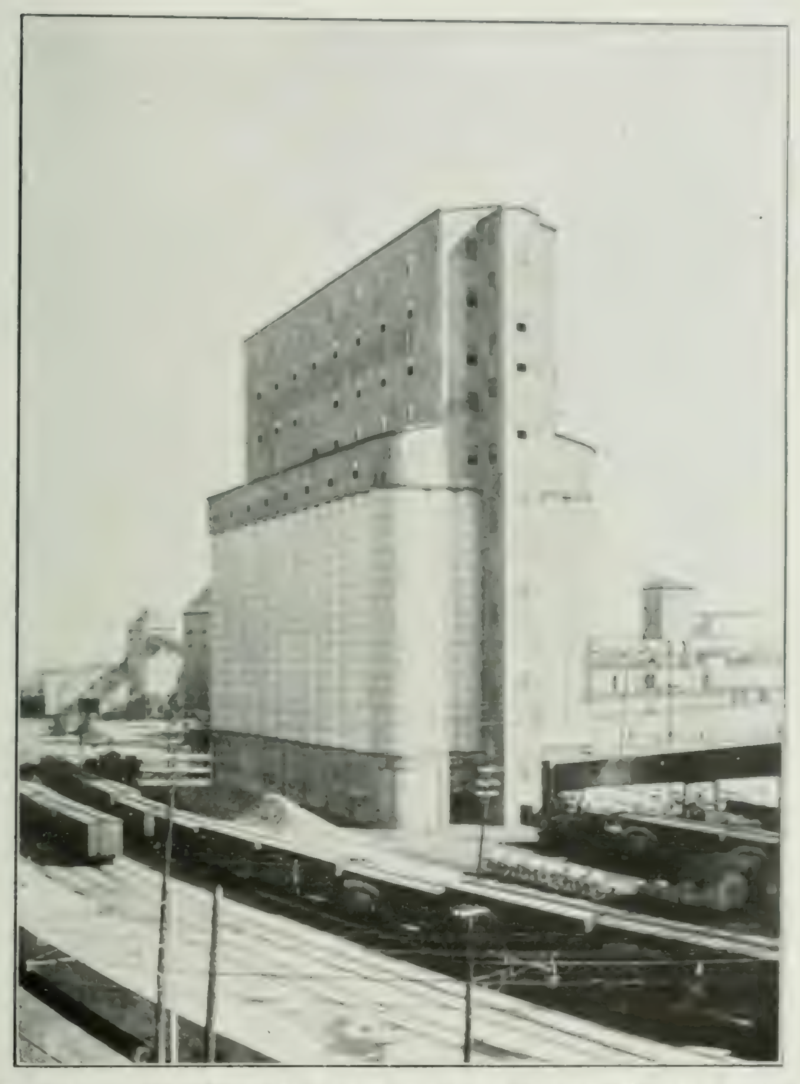
Sur le grain canadien en wagons.—Avoine, mise en élévateur et ensilage pendant dix jours, un demi-cent par boisseau: pour tout autre grain: mise en élévateur et ensilage pendant dix jours, trois-quarts de cent par boisseau; pour chaque dix jours de plus de la durée d'ensilage de tous grains provenant d'un steamer, d'une barge, ou de wagons, un quart de cent par boisseau.

Sur le grain d'exportation en wagons.—Ensilage pendant dix jours et livraison à bord d'un steamer transatlantique, à l'aide de voituriers par eau ou autrement, au gré des commissaires, les neuf dixièmes d'un cent par boisseau.

Pour services divers.—Chargement à bord des wagons: un dollar par wagon; nettoyage du grain: un demi cent par bois-



PORT DE MONTRÉAL.—L'ÉLÉVATEUR DE LA COMMISSION DU PORT, CONSTRUIT EN 1903, ET LES HANGARS AVOISINANTS.



Port de Montréal. — L'élévateur de la Commission du port — Construit en 1903

seau : brassage du grain, un huitième de cent par boisseau ; mise à flot du grain, de l'élévateur à un bâtiment y accosté dans le port, trois-quarts de cent par boisseau.

Ensilage pendant l'hiver.—(Du 15 novembre au 15 mai.) Ensilage et livraison : un cent et demi par boisseau, sans plus, lorsque les frais d'après le tarif régulier auront déjà atteint cette somme. Le grain dont l'ensilage aurait duré tout l'hiver, et qui demeurerait dans l'élévateur après le 15 mai devra payer un quart de cent par boisseau pour chaque période de dix jours subséquente, ou fraction de période, en outre des montants déjà dus.

Inspection.—Tout grain en wagons doit être inspecté par l'inspecteur officiel du grain. Pour cette inspection on aura à payer quarante cents par wagon, en outre des frais d'ensilage.

Quand le grain est pelleté en steamer ou en barge.—Quand le grain est pelleteé à bras, si le steamer ou la barge le permettent : $2 par 1,000 boisseaux, que le steamer ou la barge devront payer.

Quayage.—Le quayage exigé pour les marchandises débarquées sur les jetées ou dans les entrepôts, ou y embarquées est de : 3 cents pour le grain ; de 6 cents par tonne pour : le riz, les grains, le houblon, le charbon, le coke, la pâte de papier, la farine, les tourteaux et autres marchandises de cette catégorie ; de 8 cents par tonne pour : l'asphalte, les matériaux de lestage, la craie, le sel, le marbre, le plâtre, le minerai de fer, et autres corps de cette catégorie ; de 12 cents par tonne pour : les fruits, les légumes, les animaux, le poisson, la poterie, le tabac, les rails en acier, les minerais et les autres articles de cette catégorie ; de 16 cents par tonne pour : le sucre brut ou raffiné, le fer en gueuses et la ferraille, l'acier en barres, et les autres articles de cette catégorie ; de 8 cents par mille pour les briques (ordinaires) ; de 12 cents par mille pour les briques comprimées ; de 20 cents par mille pour les briques émaillées ; de 4 cents par corde pour le bois de corde ; et de 8 cents par mille pieds, pour le bois de construction et le bois scié. Quant au quayage des marchandises volumineuses, telles que : machines agricoles, instruments de musique, marchandises non solides, etc., il est établi d'après leur mesurage, 40 pieds cubes correspondant à une tonne.

Pour l'aiguillage des wagons sur les quais, la Commission du port exige $2.50 par jour, ce qui comporte deux déplacements; pour tous autres déplacements, $1 pour chacun d'eux, cependant que les frais supplémentaires, de ce chef, ne doivent pas dépasser $2 par wagon.

Une grue flottante neuve est maintenant en service, et l'on a dressé le tarif de la location de son travail.

Le loyer de l'espace occupé sur le quai à niveau inférieur est fixé, par saison de navigation, à 8 cents par pied carré, ou 2 cents par pied carré par mois ou fraction de mois ; sur le quai à niveau supérieur, on paye 10 cents par pied carré, et pour les petits bureaux y établis 25 cents par pied carré.

Outillage et aménagement pour la manutention du charbon.—Le port de Montréal possède plusieurs installations pour la manutention du charbon. La plus considérable se trouve à Hochelaga, dans les limites du port, et appartient à la compagnie "Dominion Coal". Les tips en acier, avec bennes de deux tonnes de capacité, manutentionnent chacun de 300 à 400 tonnes par heure; tandis que les tips en bois, qui se trouvent à proximité des précédentes, ne manutentionnent que 200 tonnes par heure. L'installation que cette même compagnie possède à la Pointe-du-Moulin-à-Vent, comporte cinq tiges en acier, chacun pouvant, par heure, manutentionner de 300 à 400 tonnes de charbon. Une fosse qui fait partie de cet outillage, peut contenir 7,000 tonnes de charbon, qui, ajoutées à celles mises en tas, représentent au total 14,000 tonnes de charbon pouvant être entreposées en vingt-quatre heures. Plusieurs autres compagnies déchargent du charbon à Montréal, mais en moindre quantité que la précédente, nous citerons: l' "International Coal Company"; l' "Inverness Coal Company", la "Port Hastings Coal Company", la "Nova Scotia Coal and Steel Company" et l' "Acadia Coal Company". Dans ce port il est fait usage pour le chauffage des chaudières marines, d'une certaine quantité de charbons d'Angleterre, d'Ecosse et des Etats-Unis.

Droits de port. A Montréal, ce sont, ainsi que dans les autres ports: les droits pour le capitaine de port; ceux à verser au fonds des marins malades, payables trois fois par an par les navires de long cours et par ceux de cabotage, mais non par les bâtiments de navigation intérieure; ceux pour le gardien du

port, à la suite de l'inspection des cargaisons; ceux pour l'inspection du bétail exporté; et, enfin, ceux de quayage sur les marchandises embarquées ou débarquées. Le *Pilotage* est sous le contrôle du ministre de la Marine et des Pêcheries, ses droits sont obligatoires. Ci-après nous donnons le tarif du pilotage pour le district de Montréal, qui s'étend jusqu'à Québec:

Québec à Portneuf—
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, 50 cents en remontant le fleuve.
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, 50 cents en descendant le fleuve.
- Steamers de haute mer, 62½ cents en remontant le fleuve.
- Steamers de haute mer, 62½ en descendant le fleuve.
- Navires à voiles, $1.05 en remontant le fleuve.
- Navires à voiles, $1.05 en descendant le fleuve.

Québec à Trois-Rivières—
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, $1.50 en remontant le fleuve.
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, $1.50 en descendant le fleuve.
- Steamers de haute mer, $1.75 en remontant le fleuve.
- Steamers de haute mer, $1.75 en descendant le fleuve.

Québec à Sorel—
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, $1.50 en remontant le fleuve.
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, $1.50 en descendant le fleuve.
- Steamers de haute mer, $1.87½ en remontant le fleuve.
- Steamers de haute mer, $1.87½ en descendant le fleuve.
- Navires à voiles, $3.15 en remontant le fleuve.
- Navires à voiles, $2.10 en descendant le fleuve.

Québec à Montréal—
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, $2 en remontant le fleuve.
- Bâtiments ou steamers remorqués, par pied de tirant d'eau, $2 en descendant le fleuve.
- Steamers de haute mer, $2.50 en remontant le fleuve.
- Steamers de haute mer, $2.50 en descendant le fleuve.
- Bâtiments à voiles, $4.20 en remontant le fleuve.
- Bâtiments à voiles, $2.80 en descendant le fleuve.

Montréal à Sorel, $1 en remontant le fleuve.
Montréal à Sorel, $1 en descendant le fleuve.

Un droit de $5 est perçu pour le déplacement de chaque navire qui, dans ce port, désire être conduit d'un quai à un autre; veut entrer dans le canal de Lachine ou en sortir; ou qui, étant à l'endroit dit " pied du courant ", désire pénétrer dans les bassins ou se rendre à Longueuil.

Durant l'une des plus actives saisons de navigation (1908), le port de Montréal a reçu 743 bâtiments océaniques d'un tonnage total de 1,923,658 tonneaux, et 14,420 navires de navigation intérieure, d'un tonnage total de 3,620,750 tonneaux, soit un tonnage global de 5,544,608 tonneaux.



Port de Montréal — L'élévateur du "C. P. Ry." — Construit en 188[illegible]

En 1907, qui fut l'année dont la saison de navigation fut la plus longue dont il soit fait mention, la navigation fut ouverte le 27 avril et close le 13 décembre, ayant duré sept mois et vingt jours. La profondeur d'eau dans le chenal était alors de 36 pieds 10 pouces. Le port de Montréal a des lignes de navigation à vapeur qui fournissent des services quotidiens ou hebdomadaires sur le fleuve Saint-Laurent, en amont et en aval de la métropole, ceux d'amont atteignant les points extrêmes de la navigation intérieure. Il possède aussi des lignes transatlantiques qui le mettent en communication avec: la Grande-Bretagne, les ports européens, les Etats-Unis, les Antilles, l'Amérique du Sud et les ports des provinces maritimes du Canada. Par chemin de fer Montréal communique avec toutes les parties du Canada et des Etats-Unis. Voir le livre des phares et la carte marine n° 1, du ministère de la Marine et des Pêcheries.

Le port de Montréal étant le plus important des ports canadiens, on y trouve à acheter facilement toutes sortes d'approvisionnements et de vivres pour les navires.

Tarif concernant l'emploi de la grue flottante.—Avec leur grue flottante, les commissaires du port de Montréal peuvent, aux prix suivants, faire embarquer dans un bâtiment, ou en faire débarquer, une pièce ou marchandise qui pèse de 2 à 75 tonnes:

Rayon.	Poids. Tonnes.	Classe.	Première pièce ou caisse--par levage.	Autres pièces de même classe, en même temps et au même lieu.
Pds.			$ c.	$ c.
72	2 à 5 tonnes	A	10 00	5 00
	De plus de 5 tonnes et de 10 tonnes au plus	B	12 00	6 00
66	" 10 " 15 "	C	18 00	10 00
	" 15 " 20 "	D	30 00	15 00
	" 20 " 25 "	E	40 00	20 00
	" 25 " 30 "	F	60 00	30 00
	" 30 " 35 "	G	75 00	40 00
	" 35 " 40 "	H	90 00	55 00
	" 40 " 45 "	I	115 00	75 00
	" 45 " 50 "	J	140 00	95 00
	" 50 " 55 "	K	165 00	115 00
			Chaque pièce.	
51	" 55 " 60 "	L	200 00	
	" 60 " 65 "	M	275 00	
	" 65 " 70 "	N	375 00	
	" 70 " 75 "	O	475 00	

Afin d'éviter tous malentendus quant à l'application de ce règlement, on doit considérer la tonne comme ayant un poids de 2,000 livres et un volume de 40 pieds cubes, selon que l'objet dont il s'agit a été ou doit être transporté par eau : au poids ou au mesurage. Mais dans les cas où les connaissements ne donnent ni le poids ni la mesure des objets, les commissaires déterminent à leur gré si le tarif ci-dessus doit être appliqué d'après le poids ou d'après le mesurage de la marchandise.

La grue flottante ne procède à aucun levage la nuit venue. Cependant, s'il était nécessaire d'employer cet appareil de levage après les heures régulières de travail, on payera pour son emploi $15 additionnels par heure ou fraction d'heure.

Les commissaires ne se rendent responsables d'aucun accident qui pourrait survenir, pendant la manœuvre de cette machine, soit à des personnes soit à des marchandises.

1. En tout temps la grue flottante demeure sous le contrôle de son capitaine qui en dirige les opérations et surveille sa manœuvre.

2. Le minimum des frais de location de cette grue est fixé à $25.

3. Pour s'assurer les services de la grue il faut en faire la demande 6 heures d'avance et joindre à ladite demande, dans tous les cas, le montant minimum des droits fixés par le tarif. La demande doit être faite par écrit, et spécifier le poids maximum au levage duquel on veut procéder, chaque fois que ce poids dépasse 5 tonnes. En outre, ce document doit spécifier que le demandeur se soumet à toutes les conditions de ce règlement et les accepte. La demande doit être formulée selon un libellé qui est rédigé de temps à autre par les commissaires.

4. Les commissaires ne garantissent pas la livraison de la grue à l'heure pour laquelle est est demandée ; ils se chargent, tout simplement, de la mettre à la disposition du demandeur aussitôt que cela est raisonnablement possible après le temps mentionné, mais ils ne se rendent pas responsables du retard qui peut survenir quant à la livraison de cet appareil de levage, ou quant au défaut complet de sa livraison s'il était employé à d'autres travaux sur le moment, en réparation, non disponible, ou si le capitaine ou l'équipage n'étaient pas sous la main ou en grève.

5. Le poids exact ou les mesures de tout objet pesant plus de cinq tonnes doivent être inscrits sur l'objet même, et le deman-

deur doit garantir que ledit poids ou lesdites mesures donnés dans la demande sont les mêmes que le poids ou les mesures marqués sur l'objet à lever. Le demandeur doit aussi certifier que si ni poids ni mesures ne sont marqués sur l'objet ou les objets, aucun de ceux-ci ne pèse plus de cinq tonnes ou n'a de dimensions supérieures à celles admises pour ce poids.

6. Les navires qui ne sont pas prêts à employer la grue au moment pour lequel elle a été demandée, perdent leur tour de rôle en faveur du premier navire suivant inscrit, et prêt à accepter les services de l'appareil de levage. Néanmoins, si aucune autre demande pour l'obtention des services de la grue n'est enregistrée, et que les opérations de celle-ci soient retardées par le navire l'ayant demandée, parce que les fardeaux à lever ne seraient pas prêts, la durée de l'attente sera comptée à raison de $15 par heure, ou fraction d'heure, après la première heure.

7. Si l'on refuse les services de la grue après l'avoir fait mettre sous vapeur, on perd par confiscation le dépôt fait avec la demande.

8. Dans tous les cas les taux ci-dessus comportent l'emploi de la grue et de son équipage, depuis le moment où le fardeau est enlevé d'un véhicule de transport ou d'une allège, jusqu'à celui où il est déposé ou arrimé dans un navire; ou depuis le moment ou le fardeau est pris dans un navire jusqu'à celui où il est placé sur un véhicule de transport ou sur une allège.

9. Si, pour certaines marchandises, l'on se sert de la grue flottante en guise d'allège, on devra payer un supplément égal à la moitié des taux susmentionnés, pour couvrir les frais de remorquage d'une partie quelconque du port de Montréal à une autre et pour payer le chargement et le déchargement desdites marchandises. Si une perte de temps se produit durant la manœuvre de transbordement, et que la grue flottante doive de nouveau chauffer sa machine, on payera un supplément établi d'après le tarif courant.

Port de Newcastle, Miramichi, Nouveau-Brunswick. Les eaux de ce port, situé sur la rivière Miramichi, s'étendent, avec celles de ses approches intérieures, jusqu'à une cinquantaine de milles de l'embouchure de la rivière Miramichi, que nous avons décrite en parlant du havre de Chatham. La ville de Newcastle, homonyme de ce port, se trouve à huit milles en amont de celle

de Chatham. Les navires longcourriers peuvent s'avancer jusqu'à huit milles au delà en remontant la Miramichi, qui est navigable, aux basses mers, jusqu'à cinquante milles de son embouchure pour des remorqueurs tirant neuf pieds. La marée y atteint 4½ pieds. Sur un parcours de 16 milles dont 8 en aval et 8 en amont de Newcastle, on trouve huit grandes jetées ou quais où les navires océaniques prennent de complets chargements de bois de construction. A ces quais la profondeur d'eau est de 22 pieds au moins. Un certain nombre de navires ayant transporté jusqu'à 3,000,000 de pieds cubes de bois ont pris leur cargaison dans ce port, que des goélettes sillonnent dans tous les sens, le chenal ayant une largeur d'un demi-mille à Newcastle. Dans le courant, on peut mouiller par 42 pieds d'eau, sur un bon fond où l'ancre mord bien. En outre des quais des scieries qui existent dans ce port, et auxquels nous venons de faire allusion, il en existe plusieurs autres, sur le rivage, en face de Newcastle. Nous citerons: le quai n° 1, dit quai de la compagnie "Anderson Furniture", qui a 300 pieds sur chacun de ses côtés; le quai n° 2, terminus en eau profonde, du chemin de fer Intercolonial, qui a 100 pieds de front; le quai n° 3, de J. Russell et Cie, de 500 pieds de long par 100 pieds, qui est pourvu d'un hangar à charbon et d'un entrepôt; le quai n° 4, de D. et J. Ritchie, de 100 pieds de front par 600 pieds, pourvu de trois grands entrepôts à grain et marchandises diverses; le quai n° 5 de N. A. Parker, de 125 pieds de front par 400 pieds, pourvu de deux grands entrepôts à grain et à marchandises; n° 6, quai public, de 200 pieds de front par 400, pourvu d'entrepôts et d'un hangar à charbon; le quai n° 7, de M. Bannon, de 100 pieds de front par 700, pourvu d'entrepôts à charbon et à marchandises; et le quai ou cale de halage n° 8, de D. et J. Ritchie, sur lequel on peut haler et réparer les navires.

Les phares de ce port ont la forme de tours, ils sont établis sur la grève calcaire de la rivière. Ils sont au nombre de deux, l'un situé sur la rive sud en aval de la ville, par 47° 0′ 45″ de latitude et 65° 33′ 40″ de longitude, et l'autre sur le bras nord-ouest de la rivière Miramichi, par 46° 58′ 11″ de latitude et 65° 35′ 39″ de longitude. Le port de Newcastle possède sept bouées; on y trouve facilement des approvisionnements et de l'eau.

Les *droits de port* y sont ceux du capitaine de port, payables deux fois par an: de 50 cents pour les navires de 50 tonneaux ou moins, pouvant s'élever jusqu'à $5 selon le tonnage du bâtiment, et les droits à verser au fonds des marins malades, payables une fois par an par les navires de 100 tonneaux, et trois fois par an par tout navire d'un plus grand tonnage, s'il ne les a payés ailleurs. On a aussi à payer des droits au *gardien du port* lorsqu'on requiert ses services.

Le *pilotage*, dont le payement est obligatoire, relève, dans ce port, de l'administration de pilotage de Miramichi. Ses droits sont de: $2.25 par pied de tirant d'eau à l'arrivée et de $2 au départ. Les steamers ont à payer un droit additionnel de 2 cents par tonneau de registre. Frais de déplacement d'un navire, dans un rayon d'un mille: $4. Voir la carte marine 1712. Le tonnage total enregistré dans ce port, durant l'exercice 1908, s'est élevé à 253,620 tonneaux.

Port de Nanaïmo, île Vancouver, Colombie-Anglaise. Ce port qui est par 49° 10′ de latitude Nord et 123° 57′ de longitude Ouest, se trouve sur la côte est de l'île Vancouver. On y accède en passant entre un phare et l'île Gabriola, mais son entrée proprement dite est entre la pointe Gallows et l'île Protection, qui se trouve au nord, ainsi qu'un envasement créé par les eaux de la rivière Nanaïmo. Deux chenaux conduisent aux quais: l'un dit chenal Nord, au nord du banc du milieu, ainsi nommé parce qu'il est au milieu du port; l'autre dit chenal Sud, au sud de ce même banc. Dans chacun de ces chenaux la profondeur d'eau varie de 38 à 40 pieds de chaque côté du banc du milieu, mais elle diminue graduellement plus on s'approche du rivage et des quais. Le chenal nord conduit à l'ancrage, en face de la ville, où les navires mouillent par des fonds de 5 brasses, vase molle. Ils peuvent aussi mouiller en dehors de la pointe Gallows, par des fonds de 10 à 15 brasses. Le port de Nanaïmo étant bien protégé contre tous les vents l'ancrage y est bon. La baie Departure est reliée à ce port, dont elle fait partie, par le chenal Exit, qui a 1¼ mille de long et environ une encablure de large, avec une profondeur d'eau de 14 pieds à mer basse. Pour se rendre du golfe de Georgie dans la baie Departure on passe entre la pointe Boulder, partie nord de l'île Newcastle, aux falaises accores, et la petite île Jesse, au nord



NANAIMO, COLOMBIE ANGLAISE. LE PORT ET QUELQUES-UNS DES QUAIS OÙ L'ON FAIT DU CHARBON.

de la précédente. La baie Departure, dont la profondeur d'eau varie de 18 à 25 pieds, peut recevoir un grand nombre de navires. La marée est fort irrégulière dans le port de Nanaïmo, les grandes marées y atteignent environ 10 pieds.

Ce port est bien balisé. Il est pourvu de neuf bouées plates caractérisées par des voyants en forme de cylindres, de ballons, ou de losanges, placés au dessus de troncs de pyramides en latis métalliques. Une balise à feu blanc marque l'extrémité nord du banc du milieu; une autre, en pierre, avec mât et charpente en latis, marque la roche sur laquelle elle est érigée, au nord du quai Johston; et une troisième à pylone noir surmonté d'un réservoir à acétylène, qui produit un feu blanc à éclat, marque le haut-fond vaseux qui se trouve sur le côté sud de l'entrée du port. Cette dernière balise est par un fond de 6 pieds à mer basse.

Le port de Nanaïmo possède de grands quais qui servent surtout à l'embarquement du charbon, dont l'exportation constitue le principal trafic de l'endroit. Aussi, nombreux sont les steamers qui viennent y prendre leurs cargaisons de charbon et y remplir leurs soutes. A Nanaïmo, la "Western Fuel Company" possède plusieurs quais qui sont situés sur la côte ouest du port, en face de son entrée, près de la ville. Le plus grand de ces quais a 810 pieds de long, et on peut y charger 700 tonnes de charbon par heure. A proximité des quais réservés à l'embarquement du charbon on a établi des fosses pouvant contenir 7,000 tonnes de charbon. La profondeur d'eau le long du plus grand des quais est de 30 pieds à la basse mer. A son extrémité sud, on a construit une cale de halage pour bac, pourvue de trois voies ferrées.

A l'aide de chalands, sur lesquels on embarque les wagons à marchandises devant atteindre les côtes de la Colombie-Anglaise, cette cale permet de raccorder la ligne principale du chemin de fer de Nanaïmo avec celle d'Esquimalt. La compagnie susmentionnée possède aussi, à Nanaïmo, au nord du quai principal, un petit quai, de 2 postes d'amarrage de 160 pieds de long chacun, dont elle se sert pour charger des chalands et permettre à de petits steamers d'y faire du charbon; enfin, toujours au nord de ce quai, elle en possède un troisième, de 285 pieds de long et d'une profondeur d'eau de 20 à 24 pieds à mer basse, qui sert à décharger du fret ou à charger des amorces

pour la pêche. A l'ouest de ce dernier quai on a établi une cale de halage pour bac, qu'emploie le bac qui fait le service entre Nanaimo et l'île Protection. En outre, il y a dans ce port plusieurs autres quais, nous citerons le quai Hirst ; 200 pieds de long par 100 pieds, profondeur d'eau de 13 pieds à marée basse, au pied de la rue Wharf. Sur toute sa longueur ce quai est presque intégralement occupé par des hangars qui servent à l'embarquement et au débarquement de toutes sortes de marchandises ; viennent ensuite le quai et le radeau du gouvernement qui, dans le voisinage du quai précédent, servent au débarquement des passagers ; enfin, nous mentionnerons le quai Johnston, de 250 pieds de long par 125, presque totalement recouvert de hangars destinés à diverses marchandises au détail, et à l'emmagasinage du poisson et du sel. Habituellement ce quai sert aux vapeurs pour passagers qui naviguent entre les ports de la Colombie-Anglaise. Des bâtiments de 1,000 tonneaux peuvent y accoster à certaines phases de la marée, la profondeur d'eau y étant de 16 pieds à marée basse.

Près des hauts-fourneaux de Dobson existe une cale sur laquelle on hale les petits bâtiments dont l'on veut réparer la coque ou les machines. Parmi les autres quais citons : celui des scieries de la compagnie " Red Fir ", où des chalands prennent des cargaisons de bois de construction ; le quai Hogan, situé dans le chenal Exit, vers la baie Departure, sur la rive de terre ferme de l'île : ce quai a 84 pieds de long et 72 de large, il est presque totalement recouvert de hangars à marchandises ; l'eau y a une profondeur de 14 pieds à la basse mer. Dans le chenal Exit se trouvent aussi plusieurs petits quais, avec hangars destinés à l'empaquetage du hareng que l'on expédie en Orient, soit de Nanaimo, soit de Vancouver. La route que l'on suit dans le chenal Exit passe du côté de l'île Newcastle, sur son parcours, dans le voisinage de la baie Departure, se trouve le quai des carrières, sur fond rocheux inégal où la profondeur d'eau varie de 11 à 18 pieds à la basse mer. Sur les îles Newcastle et Protection plusieurs petits quais, avec hangars, servent au débarquement, au salage et à l'empaquetage du hareng pêché dans le port de Nanaimo et dans la baie Departure.

Lorsque l'on pénètre dans cette baie par le chenal Exit, on trouve, sur sa côte sud-est, un grand quai qu'emploient les com-

pagnies minières Brechin et " Western Fuel ". Ce quai a 410 pieds de long et une profondeur d'eau de 35 à 40 pieds. Sur son milieu s'élève un tip actionné à l'électricité, qui permet, par heure, de mettre en soutes 400 tonnes du charbon qui provient directement des mines. Un système spécial de transbordeurs diminue la rupture du charbon qui est envoyé dans des fosses d'une capacité de 3,000 tonnes, lorsqu'il n'y a pas de bâtiments à charger. Les gros navires peuvent en tout temps accoster sans danger à ces quais. Le port de Nanaïmo n'a pas de cale-sèche; ses installations frigorifiques pour le poisson sont établies dans de petits hangars. On peut s'y procurer facilement des approvisionnements, des vivres et des remorqueurs.

Les *droits de port* sont: ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an ; ceux pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an, ainsi qu'il en est dans les autres ports canadiens; les droits au gardien de port, s'il fait des inspections; et le quayage.

Le *pilotage*, dont les droits sont obligatoires, est sous le contrôle de l'administration de pilotage de Nanaîmo. Son tarif est de $1 par pied de tirant d'eau et de 1 cent par tonneau net de registre, lorsque le pilote se met à la disposition du navire. Dans le cas contraire on n'a à payer que la moitié des droits. Les vapeurs et les remorqueurs bénéficient d'un tarif spécial. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 573. Le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 815,507 tonneaux, durant l'exercice 1908.

Port de New-Westminster, Colombie-Anglaise, par 49° 12′ de latitude N., et 112° 55′ de longitude O. Ce port est situé sur la rivière Fraser, à environ 15 milles de son embouchure, à partir de laquelle elle est navigable pour de gros navires sur un parcours de près de 30 milles. New-Westminster a quarante-quatre quais dont la superficie totale est d'environ 185,000 pieds carrés et qui, presque tous, possèdent des hangars et des entrepôts à marchandises ou pour des fins d'emmagasinage. Neuf de ces quais sont publics et munis de hangars et de voies ferrées utilisés par les bâtiments qui y accostent. Une ligne de chemin de fer suit l'origine de ces quais sur le rivage, sur un parcours de trois milles, tandis que



New Westminster, Colombie anglaise. Une partie de la ville, sur la rivière Fraser.



New-Westminster, C.-A.—Une partie de la ville, sur la rivière Fraser.

sur deux autres milles s'étendent trois différentes voies ferrées ayant des embranchements sur plusieurs de ces mêmes quais.

L'aménagement destiné à faciliter l'embarquement des marchandises est bon, car on dispose à New-Westminster d'un certain nombre d'appareils mobiles de levage cependant que les quais baignent dans des eaux de 25 à 40 pieds de profondeur. Trois bassins de radoub sont à la disposition des navires, deux pour les petits et un pour les grands. Il ne manque en ce port ni de matériaux pour les réparations, ni de main-d'œuvre, ni d'ateliers de machines. La profondeur d'eau moyenne, à l'ancrage, est de 40 pieds, sur un fond qui offre une excellente prise aux ancres. Les navires peuvent être réparés sur trois cales de halage ou dans une forme flottante, qui portent respectivement le nº 1, 2, 3 et 4. Le nº 1 qui appartient à la "Westminster Marine Railway Company" a une capacité de 1,000 tonneaux, une longueur de 350 pieds, un ber de 120 pieds par 36 pieds de largeur, et une profondeur d'eau de 15 pieds, disponible aux hautes mers; les machines en sont actionnées à l'électricité; le nº 2, à la Compagnie "Brunette Sawmill", a 120 pieds de longueur, un ber de 75 pieds de long par 30 de large, une capacité de 200 tonneaux, et une profondeur d'eau de 20 pieds, disponible aux hautes mers; le nº 3, à MM. Barnet et McDonald, a environ 100 pieds de long, un ber de 50 par 20 pieds, et une capacité de 150 tonneaux; le nº 4, à MM. Seaton frères, a 130 pieds de long par 40 de large et 4 de profondeur.

Les ateliers Schaake possèdent un quai et un ponton flottant, et disposent d'une longueur d'accostage de 196 pieds, par un fond de 30 pieds. Des trucks sur voie ferrée sont amenés par des locomotives sur ledit quai, cependant qu'un chemin de fer électrique passe devant les ateliers à proximité de ce même quai. Quant au quai de M. E. J. Fader il a 666 pieds de front, sur une longueur de 200 pieds il est suivi par plusieurs voies ferrées de service du côté de terre et par une du côté de l'eau, afin de permettre aux bâtiments de prendre ou de décharger leurs cargaisons à même les wagons ou un entrepôt. A ce quai la profondeur d'eau est de 35 pieds à la basse mer. Nous citerons en outre la "Fraser River Lumber Company", qui possède à New-Westminster une importante scierie et un quai où la profondeur d'eau est de 30 pieds; la "Royal City Planing Mills", succursale de la "B. C. M. T. & T. Co.", qui possède un front d'accostage de 1,848 pieds, et un quai où la profondeur

d'eau est de 16 pieds. Les scieries et usines de cette compagnie sont très importantes, elles produisent de grandes quantités de planches, de bardeaux, de portes, de fenêtres, de moulures, etc. Aussi, emploient-elles la majeure partie du rivage dont elles disposent.

Quant au front d'accostage municipal, il est actuellement réparti, sur des longueurs variables, de la façon suivante: "Small & Bucklin Lumber Company", 500 pieds, profondeur d'eau, 20 pieds; Gilley Frères, 132 pieds, fosses à charbon, entrepôts, profondeur d'eau, 30 pieds; gouvernement du Canada, 264 pieds, entrepôts, profondeur d'eau, 30 pieds; chemin de fer Pacifique-Canadien, 330 pieds, entrepôts, profondeur d'eau, 25 pieds; compagnie du chemin de fer électrique de la Colombie-Anglaise, 264 pieds, hangars à marchandises et voies ferrées, profondeur d'eau, 25 pieds; entrepôt frigorifique Saint-Mungo, pour la conservation du poisson, profondeur d'eau, 30 pieds; entrepôt frigorifique Columbia, pour la conservation du poisson, et glacière, 399 pieds, y compris l'espace réservé à la "Canadian Pacific Railway Navigation Co."; entrepôt et hangar à marchandises, profondeur d'eau, 30 pieds; Myers & Preston, 66 pieds, fosses à charbon, profondeur d'eau, 25 pieds; "Brackman & Ker Milling Co.", 198 pieds, hangars à fourrage et à grain, profondeur d'eau, 30 pieds; "V. W. & Y. Railway", 462 pieds, entrepôts à marchandises, profondeur d'eau, 25 pieds; "New-Westminster Fruit Packing Company", 198 pieds, profondeur d'eau, 25 pieds; "Butterfield & Co.", établissement de conserves de poissons en boîtes, 66 pieds, profondeur d'eau, 25 pieds; "Packers' Association Fish Canning", profondeur d'eau, 30 pieds; Swanson et Cie, hangars pour remiser les chaloupes, profondeur d'eau, 25 pieds; "V. W. & Y. Railway", 396 pieds, profondeur d'eau, 25 pieds ; bac de chemin de fer, pour Vancouver; Myers & Preston, 132 pieds, hangars, entrepôts, etc., profondeur d'eau 25 pieds.

La profondeur d'eau minimum, entre l'embouchure de la rivière Fraser et New-Westminster est de 12 pieds aux basses mers, à cinq milles de l'embouchure, et de 22 pieds aux grandes marées. Pour guider les navires on a établi des feux sur le pont de New-Westminster : latitude 49° 12′ 43″ N., longitude 122° 53′ 43″ O., sur la pointe Garry, à l'embouchure de la rivière, sur le barrage Nord et au coude Sud. A

Sands'-Heads on a mouillé un bateau-feu, et sur le haut-fond Robert une bouée lumineuse à gaz et à sifflet. L'entrée de la rivière Fraser est bien balisée. Voir le livre des phares, le guide du pilote pour la Colombie-Anglaise et la carte marine n° 2689. Dans le port de New-Westminster on peut facilement se procurer le charbon et les approvisionnements de toutes sortes dont on aurait besoin. *Droit de port:* au capitaine de port, payables deux fois par an; au fonds des marins malades, payables trois fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs; et au gardien de port s'il a à faire des inspections. *Le pilotage* relève de l'administration de pilotage de ce même port, ses frais d'après le tarif du district sont de:—

(*a*) $2 par pied de tirant d'eau et un cent par tonneau net de registre, pour les navires à voiles.

(*b*) $1 par pied de tirant d'eau et un cent par tonneau net de registre, pour les bâtiments remorqués par un steamer.

(*c*) $1 par pied de tirant d'eau et un cent par tonneau net de registre, pour les navires à vapeur.

PORT DE NORTH-SYDNEY, Cap-Breton, Nouvelle-Ecosse, par 46° 13′ de latitude N. et 60° 14′ de longitude ouest. Ce port est sûr et d'accès facile pour n'importe quel navire. Aussi les bâtiments y font-ils escale. On y exporte de grandes quantités de charbon. Sa surface mouillée est d'environ 12 milles carrés, et sa profondeur d'eau de 46 pieds à marée haute et de 42 pieds à marée basse. Le port de North-Sydney est un des terminus du chemin de fer Intercolonial, dont la jetée offre une profondeur d'eau de 24 pieds sur 200 pieds de sa longueur, à mer haute, et de 10 à 24 à la partie du quai attenante au rivage. Sur cette jetée se trouvent plusieurs hangars à marchandises. Dans ce port la Compagnie " Nova Scotia Steel and Coal " possède deux jetées dont l'une, de 900 pieds de long, avec profondeur d'eau de 28 pieds à mer haute, a des fosses à charbon d'une capacité de 5,000 tonnes, cependant que sa partie supérieure est à 70 pieds au-dessus de la marée, et que le sommet le plus élevé de ses tips à charbon se trouve à 45 pieds au-dessus des hautes mers; l'autre, a 650 pieds de long et est pourvue de deux grues sur chantiers qui peuvent lever chacune un fardeau de 10 tonnes. Entre ces deux jetées on a créé un bassin que l'on a dragué jusqu'à une profondeur de 28 pieds, et à l'extrémité



North-Sydney, Cap-Breton. Port et jetées à charbon et à minerais.

duquel on a établi un quai de bas niveau, de 250 pieds de long, destiné, en cas de besoin, à l'emmagasinage des marchandises.

A l'est des jetées on a construit un brise-lames d'environ 1,500 pieds de long, avec une profondeur d'eau de 16 pieds, sur 300 pieds de longueur, à mer basse.

Ce port dispose, en outre, de trois bons quais, d'environ 400 pieds de long, avec entrepôts et une profondeur d'eau de 16 pieds aux basses mers. On y trouve aussi une petite cale de halage sur laquelle on peut radouber des navires de 250 tonneaux.

La rade de North-Sydney offre un bon ancrage, seuls certains vents de terre s'y font sentir. Elle est très fréquentée par les navires à la recherche d'un chargement. Les bâtiments qui y mouillent sont exemptés des droits de port, mais ils doivent acquitter les frais de pilotage à leur arrivée, tels que fixés pour North-Sydney, à moins qu'ils n'emploient un pilote à leur arrivée et à leur départ.

Le port de North-Sydney est administré par des commissaires qui en fixent les droits. On peut y trouver facilement tous les approvisionnements voulus.

Le *pilotage* est sous le contrôle de l'administration de pilotage de North-Sydney, et ses frais, à l'arrivée, sont de: $6.50 pour les navires de 120 à 150 tonneaux; $7.50 pour de 150 à 200 tonneaux; $9 pour de 200 à 250 tonneaux; $10 pour de 250 à 300 tonneaux; $11 pour de 300 à 350 tonneaux; $12 pour de 350 à 400 tonneaux; et ensuite, de 75 cents additionnels pour chaque 50 tonneaux ou fraction de 50 tonneaux en plus. A la sortie les frais de pilotage sont de moitié plus petits qu'à l'entrée. Le pilotage est obligatoire, excepté pour les navires qui appartiennent au comté de Richmond et les navires de pêche de moins de 250 tonneaux. Les feux établis sont ceux de: la pointe Low, à l'entrée du port de Sydney: latitude 46° 16′ 12″ N., longitude 60° 7′ 22″; de la barre de Sydney, à l'extrémité ouest de la barre S. E.; et, sur la Pointe-Edouard, les feux d'alignements de Sydney. Voir le livre des phares, le guide du pilote pour le Saint-Laurent, la carte marine 2,727 et le plan 2,042. Au total, le tonnage enregistré dans ce port durant l'exercice 1908 s'est élevé à 477,601 tonneaux.

HAVRE DE PARRSBORO, en Nouvelle-Ecosse. Ce havre se trouve au fond d'une des dentelures de la baie de Fundy, à trois milles à l'est du cap Sharp. Il est à sec à marée basse, la marée moyenne y atteint de 17 à 18 pieds et les hautes mers de 26 à 27 pieds. Des navires calant 17 pieds peuvent y prendre cargaison. Quant à ceux d'une plus forte calaison ils sont obligés de mouiller dans la baie Ouest, à environ 4 milles de là, et leur cargaison de bois de construction leur est apportée par des goélettes. Les quais de Parrsboro, qui sont tous déservis par le chemin de fer, ont une superficie totale de 255,000 pieds carrés. Ne figure pas dans ce chiffre l'étendue de la jetée de 1,000 pieds de long par 40 pieds de large, destinée aux enbarquements de charbon, que la "Cumberland Railway and Coal Company" possède à cet endroit. Parrsboro dispose de bons blocs qui permettent d'y réparer des bâtiments jusqu'à 1,265 tonneaux. On peut s'y procurer promptement les approvisionnements nécessaires et du charbon, sans trop de difficulté. La baie Ouest offre un bon ancrage par des fonds vaseux de 6 brasses et est à l'abri de tous les vents sauf ceux de l'E. N. E. Les hautes marées y atteignent 45 pieds et les mortes-eaux 35 pieds. Les feux sont situés: sur l'île Parrsboro ou Partridge, latitude 45° 23′ 11″, longitude 64° 19′ 5″, et sur l'extrémité sud du cap Sharp. Voir le livre des phares, le guide du pilote pour la côte S. E. de la Nouvelle-Ecosse et la carte marine de l'Amirauté n° 2042. Droits de port: au capitaine de port, deux fois par an; et pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs. Tonnage total enregistré à Parrsboro durant l'exercice 1908: 199,235 tonneaux.

PORT DE PASPÉBIAC, province de Québec. Ce port se trouve dans la baie de Paspébiac, entre la pointe de ce nom et la pointe Carleton. C'est le principal centre de pêche de la baie des Chaleurs. Son phare est par 48° 1′ de latitude N., et 65° 14½′ de longitude O. L'ancrage de la rade est bon. Le port de Paspébiac a trois quais: le n° 1, appartient au gouvernement Canadien; le n° 2, à "C. Robin Collas & Co., Ltd."; et le n° 3, à "Le Boutillier Bros. Co., Ltd.". Ces quais, qui sont très longs, sont employés par des bateaux de pêche et par de petits navires qui viennent y prendre des cargaisons de bois de construction et de traverses pour chemins de fer. Paspébiac

ne possède pas de bassin de radoub, mais les petits bâtiments peuvent y être réparés en les échouant sur la grève à marée haute. Sur le côté Ouest de la langue de terre de Paspébiac on a mouillé une bouée-coffre, et établi un phare à l'extrémité de la pointe de ce même nom. Dans ce port on ne peut guère se procurer qu'une quantité limitée d'approvisionnements.

On y trouve les grands établissements de pêche de la "C. Robin Collas & Co., Ltd.", et ceux de la "Le Boutillier Bros. Co., Ltd.", qui se livrent à l'industrie de la pêche sur une grande échelle, et ont, à cet effet, de grands entrepôts frigorifiques.

Les *droits de port* sont les mêmes que ceux habituellement perçus dans les ports du Canada: pour le capitaine de port et pour le fonds des marins malades, s'ils n'ont été payés ailleurs. Voir le livre des phares, le guide du pilote pour le Saint-Laurent et la carte marine n° 1633. Le tonnage total enregistré au port de Paspébiac durant l'exercice 1908 s'est élevé à 84,413 tonneaux.

PORT DE PERCÉ, province de Québec, dans la baie de Percé, entre le cap White et le rocher de Percé. Ce port est divisé en deux parties qui portent respectivement les noms de: Grève-sud et de Grève-nord: cette dernière se trouve dans la première petite baie que l'on rencontre à l'ouest du rocher de Percé. Dans chacune des anses on trouve des jetées de débarquement, celle de l'anse Nord a 670 pieds de long, et on y dispose d'une profondeur d'eau de 13 pieds. A cet endroit la marée monte de 5 pieds au printemps et de 3 pieds aux mortes eaux. Dans la partie sud de la baie le fond est par de 4 à 5 brasses, et par de 8 à 9 à son entrée, où il est vaseux. Les caboteurs de la ligne Montréal et Picton s'arrêtent à Percé, qui est surtout un port de pêche. Le phare est situé sur le cap White, latitude 48° 30′ 30″ N., longitude 64° 12′ 40″ O. Par 17 brasses environ, on a mouillé deux bouées-coffres, l'une, noire, au large de la Grève-sud, l'autre, rouge, au large de la Grève-nord.

Droits de port: au capitaine de port et pour le fonds des marins malades, lorsqu'ils n'ont pas été payés ailleurs. Voir le guide du pilote pour le Saint-Laurent, la carte marine de l'Amirauté 1163, et le livre des phares. Le tonnage total enregistré

au port de Percé durant l'exercice 1908 s'est élevé à 77,676 tonneaux.

PORT-HAWKESBURY, Cap-Breton, Nouvelle-Ecosse. Ce port, qui exporte du charbon en grandes quantités, est situé dans le canal de Canso; on y embarque aussi du poisson et des marchandises courantes. Ce n'est en somme qu'une grande anse dont la profondeur d'eau varie de 2 à 4½ brasses à l'intérieur du haut-fond Premier. Deux chenaux passent de chaque côté de ce haut-fond: celui qui passe au Nord a une profondeur d'eau de 4½ brasses à la basse mer; l'autre, le Chenal Sud, 3½ brasses à marée basse. Le minimum d'eau au-dessus du haut-fond est de 12 pieds; les grandes marées y sont de 4 pieds et les mortes eaux de 2 pieds. A l'extérieur du haut-fond Premier l'ancrage est bon, même pour de gros navires, l'eau ayant de 7 à 9 brasses au-dessus d'un fond de sable, de gravier, et de vase. Le terminus du chemin de fer Intercolonial se trouve à la Pointe Tupper, où l'on a construit plusieurs quais qui s'avancent jusqu'à environ 400 pieds du rivage et ont un front de près de 500 pieds. C'est sur ces quais que l'on a érigé la gare et les hangars du chemin de fer et établi l'amorce d'un bac à vapeur, à voies ferrées, qui sert à transporter des wagons, durant toute l'année, jusque sur la terre ferme de la Nouvelle-Ecosse. Ce bac peut prendre à bord neuf wagons dortoirs de 80 pieds de long, et pesant 52 tonnes, sans chargement. Port-Hawkesbury possède des cales de halage qui sont à même de recevoir des navires de 1,000, 200 et 130 tonneaux, respectivement. La plus grande de ces cales a 200 pieds de long, 45 pieds de large, et 20 pieds d'eau au-dessus de son ber aux grandes marées et pendant les plus hautes mers. Dans ce port on peut se procurer sur demande: les approvisionnements, le charbon et les matériaux nécessaires.

Le phare est situé sur la Pointe Tupper, latitude 45° 37′ N., longitude 61° 22′ O. *Droits de ports:* au capitaine de port, payables deux fois par an, et pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an, si on ne les a payés ailleurs. Le *pilotage* relève, à ce port, de l'administration de pilotage d'Inverness, ses frais sont de : $5 à l'entrée et $2.50 à la sortie, pour les bâtiments de 200 à 500 tonneaux; $10 à l'entrée et $5 à la sortie, pour les navires de 500 à 1,000 tonneaux; $15 à l'entrée

et $6 à la sortie, pour les navires de 1,001 à 1,500 tonneaux ; $20 à l'entrée et $8 à la sortie, pour les navires de 1,501 à 2,500 tonneaux ; $25 à l'entrée et $10 à la sortie, pour les navires de 2,501 à 3,500 tonneaux ; $35 à l'entrée et $15 à la sortie, pour les navires de 3,501 à 5,000 tonneaux.

Voir le guide du pilote pour le Saint Laurent, la carte marine de l'Amirauté 3,383, le plan 3,383 et le livre des phares. Le tonnage enregistré à Port Hawkesbury, durant l'exercice 1908, s'est élevé à 310,258 tonneaux.

Port de Pictou, Nouvelle-Ecosse. Ce port est excellent et d'accès facile ; étant donnée la nature de son entrée les navires calant 22 pieds peuvent y pénétrer directement à marée basse et ceux calant 28 pieds, à marée haute. A l'intérieur de la barre les bâtiments peuvent ancrer par un fond de 5 à 7 brasses. En face de la ville s'épanouissent en trois bras distincts les estuaires des rivières de l'Est, du Milieu et de l'Ouest. Ce port expédie de grandes quantités de charbon, extrait des mines du voisinage ; de nombreux vapeurs viennent y remplir leurs soutes. Pictou possède plusieurs grandes jetées. Nous citerons : celles du chemin de fer, dont l'une a 500 pieds de long, et où des navires calant jusqu'à 26 pieds viennent prendre des cargaisons de bois de charpente. Sur cette jetée on a érigé de grands hangars à marchandises, destinés au fret que transporte le chemin de fer Intercolonial, et que des vapeurs affectés à un service d'hiver transportent en grandes quantités dans les ports de l'île du Prince-Edouard ; une deuxième jetée du chemin de fer, qui, ainsi que la précédente, est pourvue de voies ferrées, a 150 pieds de long et une profondeur d'eau de 26 pieds. Deux compagnies, la " Acadia Coal Company " et la " Intercolonial Coal Company ", possèdent chacune une jetée où, à l'aide de tips, l'on charge des navires pouvant caler jusqu'à 28 pieds. Plusieurs petits quais sont à la disposition des bâtiments de 14 pieds de calaison.

Sur la cale de ce port on peut haler des navires d'un tonnage de 1,400 tonneaux nets. Les navires ont d'autant plus de facilités à leur disposition, lorsqu'il s'agit de les réparer, que Pictou possède des fonderies, des ateliers de machines, et des chantiers de construction pour les navires en bois. On y trouve sur place des approvisionnements de toutes sortes, du charbon et de l'eau.

Droits de port: au capitaine du port, payables deux fois par an: pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs: et au gardien de port s'il a à faire des inspections. Quant au quayage il est perçu sur les chargements de marchandises générales et sur certains produits. Le *pilotage*, dont les droits sont obligatoires, relève de l'administration de pilotage de Pictou. Les frais ne sont que de moitié pour tout navire qui ayant reçu les offres de service d'un pilote juge à propos de les refuser. Tarif du pilotage: $6 à l'entrée, $4 à la sortie, pour les navires de 120 à 140 tonneaux; $10 à l'entrée, $6 à la sortie, pour de 140 à 200 tonneaux; $12 à l'entrée, $8 à la sortie, pour de 200 à 300 tonneaux; $14 à l'entrée, $9 à la sortie, pour de 300 à 400 tonneaux; $15 à l'entrée, $10 à la sortie, pour de 400 à 500 tonneaux; $16 à l'entrée, $11 à la sortie, pour de 500 à 600 tonneaux; $17 à l'entrée, $12 à la sortie, pour de 600 à 700 tonneaux; $18 à l'entrée, $13 à la sortie, pour de 700 à 800 tonneaux; $19 à l'entrée, $14 à la sortie, pour de 800 à 900 tonneaux; $20 à l'entrée, $15 à la sortie, pour de 900 à 1,000 tonneaux; 1,000 tonneaux et plus: $2\frac{1}{2}$ cents par tonneau à l'entrée et 2 cents par tonneau à la sortie. Pour tout bâtiment au-dessous de 120 tonneaux: $4 à l'entrée, $2 à la sortie. Pour amener un navire à son quai ou pour changer son ancrage dans le port: $4.

Feux: phare au bureau de la douane à Pictou, latitude 45° 41′, longitude 62° 42′; deux feux d'alignement dans le port; un feu sur la barre de Pictou et trois sur l'île du même nom. Le port de Pictou est bien balisé. Voir, pour les instructions nautiques: le guide du pilote pour le Saint-Laurent, la carte marine de l'Amirauté 1989 et le livre des phares. Le tonnage total enregistré au port de Pictou durant l'exercice 1908 s'est élevé à 208,450 tonneaux.

PORT DE PRINCE-RUPERT. Les navires qui arrivent du Nord pénètrent dans ce port en suivant le détroit de Graham qui est formé par les îles Kinnahan et le cap Lima, extrémité sud de l'île Digby; ceux venant du Sud atteignent Prince-Rupert en suivant le chenal Grenville, et les passages Arthur et Malacca; enfin, les navires venant du large suivent le détroit de Hecate pour entrer dans le port. Les bâtiments qui viennent du Nord trouvent à l'entrée du port de Prince-Rupert une profondeur



PRINCE RUPERT

d'eau de 21 à 29 brasses, et de 14 brasses au sud-ouest du rocher Georgia que signale une bouée à gaz. Le long de l'approche Sud le fond est par de 20 à 25 brasses. La largeur de l'entrée Nord est d'environ 1½ mille, entre le cap Lima et les îles Kinnahan. Une distance à peu près égale sépare l'île Digby de l'île Kaian, puis l'entrée Nord se resserre jusqu'à la pointe Casey, côte ouest de l'île Kaian, où sa largeur n'est plus que d'environ un demi mille. A la pointe Parizeau, sur cette même côte, l'entrée atteint un demi mille, puis s'élargit jusqu'à un mille environ à la pointe Pilsbury, et conserve cette largeur sur une certaine distance en face de la ville. Au nord et à l'est de la ville la profondeur d'eau est d'une vingtaine de brasses; de 17 à 23 brasses dans le chenal qui se trouve en face; et d'environ 6 brasses le long du quai.

Ce quai a environ 1,500 pieds de long dans le sens du rivage. On y a construit deux hangars. L'ancrage est bon pour des navires de dimensions ou de tirants d'eau quelconques. Le long de la route que suivent les navires venant du Nord, on a établi une série de feux d'alignement sur la côte de l'île. Ces feux sont par 54° 12′ 43″ de latitude et 130° 19′ 53″ de longitude. On a mouillé des bouées à acétylène, à éclat, près de Georgia Rock, Spire Ledge, Barrett Rock, de l'île Holland et de la pointe Casey. Sur la côte ouest de la plus au nord des îles Lawyer, dans le passage Malacca, latitude 54° 6′ 58″, longitude 130° 20′ 47″, on a érigé une tour de phare.

Prince-Rupert a été choisi comme terminus du "Grand Trunk Pacific Railway", actuellement en cours de construction. Son port est un des plus beaux de la côte du Pacifique. La profondeur d'eau y est considérable, et les marées y atteignent de 17 à 24 pieds au grandes eaux et 16 pieds au mortes-eaux. Prince-Rupert jouit déjà d'une certaine activité commerciale, et des lignes de navigation le mettent en communication directe avec les ports du Sud et du Nord. On ne peut encore rien dire de ses droits de ports. Ils seront fixés lorsque l'on y nommera un capitaine de port et un gardien. Le pilotage relève de l'administration de pilotage de Vancouver. Les navires allant au nord peuvent prendre un pilote soit à Vancouver soit sur d'autres points de ce district de pilotage. Le tonnage total enregistré à Prince-Rupert durant l'exercice 1908, s'est élevé à

338,110 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte marine n° 301.

PORT DE QUÉBEC, province de Québec, sur le fleuve Saint-Laurent, par 46° 49′ de latitude N., et 71° 13′ de longitude ouest. Il comprend les eaux du fleuve et de ses tributaires, depuis St-Patrick Hole jusqu'à la Pointe-Carouge ou Cap Rouge, à environ huit milles en amont de la ville. Étant donnée la profondeur d'eau entre les rives du fleuve, ce port offre un excellent ancrage sur la majeure partie de son étendue ; cependant l'ancrage est prohibé entre deux lignes tirées : l'une au nord-est, de l'angle sud-est du quai Crawford à l'angle sud-est du quai Barras ; l'autre, au sud-ouest, du milieu du bâtiment du marché Champlain à l'angle nord-ouest du quai Simpson. Pendant le jour cet espace réservé est indiqué par des écriteaux, et la nuit par des feux rouges, placés sur chacune des rives du fleuve. Un grand nombre de bâtiments peuvent accoster aux quais de Québec. C'est ainsi que sept navires à vapeur peuvent s'amarrer à la fois dans le bassin intérieur, cependant que huit autres peuvent en faire autant le long des parois du bassin extérieur. Quatre des plus gros steamers peuvent aussi accoster en même temps au quai de la Pointe-à-Carcy, au brise-lames, et à son prolongement. On peut en outre amener à quai un nombre considérable de navires de dimensions moyennes ou petites.

Bassin à flot.—C'est à proprement parler un bassin fermé d'une surface mouillée de 40 acres, d'une profondeur de 25 pieds, ayant une entrée de 66 pieds de large, et une profondeur d'eau de 28 pieds au-dessus de son seuil, à marée haute.

Largeur des quais du bassin à flot.

Quai Louise, en terre plein.	Front de : 2,085 pieds linéaires. Profondeur d'eau minimum 25 pieds.
Quai à la disposition de la "Dominion Coal Co."	Front de : 400 pieds linéaires. Profondeur d'eau [illegible] 25 pieds.
Mur transversal au nord de l'entrée	Front de : 600 pieds linéaires. Profondeur d'eau [illegible] 20 pieds.
Mur transversal au sud de l'entrée...	Front de : 230 pieds linéaires. Profondeur d'eau minimum 18 pieds.

Port à marée.

A Québec le port à marée est un bassin d'une surface mouillée de 20 acres, d'une profondeur d'eau de 26 pieds à marée basse et dont l'entrée a 200 pieds de large.



QUÉBEC—LE BASSIN EXTÉRIEUR.

Longueur des quais du port à marée.

Quai Louise, en terre-plein (en construction)	Front de : 1,070 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, 28 pieds.
Mur transversal au nord de l'entrée	Front de : 600 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, 26 pieds.
Mur transversal au sud de l'entrée	Front de : 150 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, 24 pieds.
Pointe à Carey	Front de : 640 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, 29 pieds.
Brise-lames, du côté du port à marée	Front de : 680 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, 24 pieds.

Superficie approximative des quais, environ 50 acres.

Pointe à Carey, du côté du bassin	Front de : 280 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, plus de 40 pieds.
Du côté du fleuve	Front de : 780 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, plus de 40 pieds.
Brise-lames	Front de : 880 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, plus de 40 pieds.
Prolongement du brise-lames, achevé	Front de : 850 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, plus de 40 pieds.
En construction	Front de : 610 pieds linéaires. Profondeur d'eau à la basse mer, plus de 40 pieds.

L'aménagement frigorifique du port de Québec a une capacité réfrigérante de 100,000 pieds cubes. Il comporte un entrepôt ordinaire à 4 étages, de 130 x 35 pieds.

Le mur transversal qui sépare le bassin à flot du port à marée, fait partie du front des quais des deux bassins susdits, et relie le terre-plein du quai Louise à la ville.

Les cales-sèches de ce port se trouvent à Lévis sur la rive opposée du Saint-Laurent, en face de Québec. La cale-sèche de Lévis que possède le gouvernement, porte aussi le nom de cale des Commissaires ; elle a 600 pieds de long du côté des blocs, sa largeur à l'entrée est de 62 pieds, et la profondeur d'eau au-dessus du seuil est de 23¼ à 26½ pieds, aux blocs, pendant les hautes eaux. A Lévis existent aussi deux formes flottantes qui appartiennent à MM. Geo. Davie et fils. La forme n° 1 a 230 pieds de long, une entrée de 41 pieds de large, et peut recevoir un navire de 13 pieds de calaison. Cette forme est parfois agrandie à l'aide d'un compartiment étanche que l'on ajoute à l'une de ses extrémités. Elle peut lever 2,175 tonnes. La forme n° 2 a 180 pieds de long et une largeur de 39 pieds à son entrée. Elle peut recevoir des navires de 13 pieds de calaison



QUÉBEC—LES QUAIS DU BASSIN LOUISE ET LA PARTIE EXTÉRIEURE DU PORT À MARÉE.



Québec. Le navire "Mégantic" [illegible]

et lever 1,605 tonnes. A côté de ces formes se trouve une cale de halage qui appartient à leurs propriétaires et qui a 150 pieds de long. Cette cale peut recevoir un navire de 10 pieds de calaison. A Lévis, un M. Russell possède aussi: une forme flottante de 225 pieds de long et de 41½ pieds de large à son entrée, qui peut recevoir un navire de 15½ pieds de calaison, et lever 2,500 tonnes; et, tout à côté, un gril de carénage de 200 pieds de long.

Ce port dispose, en outre, d'une grue pouvant lever vingt-cinq tonnes, et d'un marteau à vapeur d'une puissance de neuf tonnes. On expédie à Québec, par voie ferrée, les grandes pièces qui sont fondues à Montréal et celles forgées à New-Glasgow.

Au port de Québec les grands vapeur peuvent faire réparer: leurs coques, leurs machines et leurs chaudières. Les hautes eaux atteignent 18 pieds et les mortes-eaux 12½ pieds. Quant à la marée moyenne son amplitude est de 10 pieds.

Dans ce port on peut se procurer toutes sortes d'approvisionnements et de vivres à des prix raisonnables.

Durant toute l'année des bacs à vapeur assurent les communications entre Québec et Lévis. Ces bateaux sont spécialement construits et renforcés, afin de pouvoir résister aux chocs des glaces pendant l'hiver. C'est du quai de la Pointe-à-Carcy, à Québec, que le vapeur brise-glace *Montcalm*, part ou retourne, durant l'hiver, lorsqu'on l'emploie en amont ou en aval de cette ville. Pendant la majeure partie de l'hiver de 1909 le *Montcalm* a brisé la glace du pont ou conglomérat du Cap-Rouge, ce qui permit à la glace de s'en aller graduellement au fil de l'eau, d'où résulta, le printemps suivant, une ouverture plus hâtive de la saison de navigation au port de Québec.

Le port de Québec est sous le contrôle de commissaires, qui s'occupent de toutes les dispositions à prendre pour en améliorer les quais et les bassins du côté de la ville, et gérer ses affaires en général. Un certain nombre de quais privés existent aussi à Québec.

Droits de port: au capitaine de port, payables aux commissaires du port par les navires qui se servent, pour eux et leurs cargaisons, des quais et bassins relevant desdits commissaires. A Québec il faut aussi payer les droits de corps morts pour les navires, et le quayage pour les cargaisons. Une réduction est faite sur les droits de corps morts, en faveur de tout bâtiment ne

prenant pas toute sa cargaison dans ce port. Les droits à verser au fonds des marins malades doivent être payés trois fois par an, s'ils n'ont été payés ailleurs; et ceux pour le gardien de port chaque fois qu'il est requis d'inspecter la cargaison d'un navire ou le navire même. A Québec le ministère de la Marine et des Pêcheries entretient et subventionne un poste de sauvetage.

Le *pilotage* relève du ministère de la Marine et des Pêcheries; ci-après nous donnons son tarif:

De la Pointe-au-Père au port de Québec, du 1er mai au 10 novembre, $3.87 par pied de tirant d'eau; du 10 au 19 novembre, $4.95; du 19 novembre au 1er mars, $6.02; du 1er mars au 1er mai, $4.41.

De Brandy-Pots à Québec, les deux-tiers des frais que l'on paye à partir de la Pointe-au-Père.

De la pointe Saint-Roch à Québec, un tiers des frais que l'on paye à partir de la Pointe-au-Père.

De la Pointe-aux-Pins ou Ile-aux-Grues à Québec, un quart des frais que l'on paye de la Pointe-au-Père.

De Québec à la Pointe-au-Père, du 1er mai au 10 novembre, $3.40; du 10 au 19 novembre, $4.46; du 19 novembre au 1er mars, $5.54; du 1er mars au 1er mai, $3.93.

D'un point du port de Québec à un autre point du même port, lorsqu'ils ne se trouve pas de quais à ces points: $5.

D'un quai quelconque du port, entre la Pointe-à-Carey, en aval, et l'extrémité ouest du quai Allan, en amont, ces deux points extrêmes y compris: $2.50.

Il existe dans le port de Québec plusieurs feux d'alignement: un à l'angle N.E. du quai, en terre-plein, Princesse-Louise, latitude 46° 49′ 17″, longitude 71° 12′ 15″; un sur le mur transversal du bassin Louise, à 1,690 pieds O.S.O., en arrière du feu intérieur. Les autres feux du voisinage sont ceux de la Traverse d'en haut, de la Traverse d'en bas, de l'extrémité du quai de l'île d'Orléans, et de Saint-Laurent sur la même île. Entre la grève de Beaujeu, en aval de Québec, et Platon, en amont, le fleuve est bien balisé. Sur ce parcours on compte trente bouées lumineuses puissantes, et un certain nombre de bouées-coffres en acier et de bouées coniques.

Voir le guide du pilote pour le Saint-Laurent, le livre des phares et la carte de l'Amirauté 319. Le tonnage total enregistré au port de Québec durant l'exercice 1908 s'est élevé à 2,225,377 tonneaux.

PORT DE SYDNEY, Cap-Breton, en Nouvelle-Ecosse. Ce port est formé par un enfoncement de la côte, qui s'étend dans le sud-ouest sur une distance de cinq milles, à partir de l'entrée, et dont la largeur est uniformément jusque-là de $1\frac{1}{10}$ mille environ. Ce bras se divise ensuite en deux autres bras dits: bras de l'Ouest, qui s'étend dans l'O.S.O. sur une longueur de $3\frac{3}{4}$ milles, jusqu'à Ball-Creek, avec une largeur uniforme de trois-quarts de mille; et bras Sud, qui s'étend dans le sud et le sud-ouest, sur une distance de cinq milles, avec une largeur variable décroissant de un mille environ à $1\frac{1}{2}$ encablure. Ce port est de tous côtés bien entouré par les terres, aucun obstacle ne nuit à son accès et sa profondeur d'eau varie de 6 à 10 brasses. Sa surface mouillée, où l'on peut disposer d'une profondeur d'eau de 5 à 7 brasses, est à peu près de $2\frac{8}{10}$ milles carrés. A certains points, situés en face de la ville, et à quelques pieds à peine du rivage, l'eau a plus de 8 brasses de profondeur.

Dans ce port la " Dominion Coal Company " possède deux jetées dites jetées de l'Intercolonial n°s 1 et 2. La jetée n° 1 a 1,120 pieds de long par 40 de large. Elle possède deux voies ferrées élevées pour les wagons pleins, et deux voies de retour destinées aux wagons vides qui se rendent au chantier de charbon inférieur. Cette jetée est pourvue de deux tips Ludlow et de grues, qui permettent de charger des bennes à charbon, qu'ils élèvent et vident: soit dans les soutes soit dans les cales des bâtiments. Au poste d'amarrage de cette jetée la profondeur d'eau est de 26 pieds à la basse mer. Les hautes eaux y atteignent 6 pieds et les mortes eaux 4 pieds. La jetée n° 2 a 1,250 pieds de long, et est pourvue de deux tips en acier pour le chargement du charbon et d'un appareil de levage système Denton. Sur un de ses côtés on peut charger 1,800 tonnes par heure et 15,000 tonnes par 24 heures. Quatre bateaux à vapeur peuvent accoster et prendre à la fois leur cargaison de charbon à cette jetée ou y remplir leurs soutes. On y a en outre réservé des postes d'amarrage pour les goélettes. Ces jetées sont éclairées à



PORT DE SYDNEY, CAP-BRETON.

l'électricité et munies d'une conduite hydraulique et de manches qui, à l'aide d'une grande pompe à incendie, s'alimentent directement dans la mer ou sur la conduite principale des eaux de la ville. La compagnie susmentionnée est en outre propriétaire d'une troisième grande jetée et d'un quai peu élevé, tous deux en bon état.

La compagnie " Dominion Steel " possède aussi plusieurs jetées dans ce port. La jetée n° 1 sert à ses envois de rails en acier, d'acier en barres, etc. Elle est pourvue de quatre tours pouvant lever chacune quatre tonnes, et est aménagée de façon à permettre l'accostage d'un navire de 10,000 tonneaux; la jetée n° 2 a six appareils de préhension du système Hoover et Mason, qui peuvent lever chacun cinq tonnes. On y peut décharger un navire de 7,000 tonneaux en dix ou onze heures, et de dix à onze mille tonnes par jour. Sur plusieurs petites jetées on a érigé des entrepôts d'une capacité totale considérable.

Les phares sont situés: sur la pointe Low, côte est de l'entrée du port, par 46° 16′ 12″ de latitude et 60° 77′ 22″ de longitude (à cet endroit se trouvent aussi: un bâtiment contenant un signal de brume, une station de télégraphie sous-marine et un sémaphore); et sur l'extrémité Ouest de la barre Sud-Est de Sydney. Deux feux d'alignement ont été établis, l'un, le feu antérieur, sur un point de la côte sud du bras ouest du port de Sydney, l'autre, le feu postérieur, à un demi mille du précédent par S. 59° O. Par 19 brasses d'eau on a en outre mouillé une bouée lumineuse à sifflet près de la pointe Low, et une bouée à gaz près de la barre Sud-Est de Sydney, par 7½ brasses d'eau.

Droits de port: au capitaine de port, payables deux fois par an; pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an lorsqu'ils n'ont pas été payés ailleurs ; et honoraires du *gardien de port* lorsqu'il procède à des inspections. Le *pilotage* relève de l'administration de pilotage de North-Sydney; ses droits qui sont obligatoires sont réduits de moitié si le pilote a offert ses services. Voici du reste le tarif de pilotage pour Sydney: A l'entrée: \$6.50 pour les navires de 120 à 150 tonneaux; \$7.50 de 150 à 200 tonneaux; \$9 de 200 à 250 tonneaux: \$10 de 250 à 300 tonneaux; \$11 de 300 à 350 tonneaux; \$12 de 350 à 400 tonneaux; et 75 cents additionnels pour

chaque cinquante tonneaux ou fractions de cinquante tonneaux en plus. A la sortie les droits de pilotage sont la moitié de ceux que nous venons de donner. Ils sont obligatoires pour ce port, excepté quant aux navires appartenant au comté de Richmond et aux bateaux de pêche ne dépassant pas 250 tonneaux qui en sont exemptés.

Voir le livre des phares, le guide du pilote pour le Saint-Laurent et la carte marine de l'Amirauté 2,042, plan 2,042. Pendant l'exercice 1908, le tonnage enregistré des navires étant entrés au port de Sydney s'est élevé à 1,266,152 tonneaux, sans qu'il ait été tenu compte du tonnage de sortie.

Port de Saint-Jean, Nouveau-Brunswick. Ce port est situé au fond du retrait que la baie de Fundy forme sur sa côte nord, à l'endroit où se jette la rivière Saint-Jean. Il est sûr, commode et accessible en tout temps. Les marées y atteignent 20 pieds aux mortes-eaux habituelles et 28 pieds aux grandes eaux. C'est le mouvement très accentué de la marée qui, tous les hivers, libère ce port des glaces qui s'y forment ; aussi, plusieurs compagnies de navigation ont-elles fait de Saint-Jean leur port terminus pendant l'hiver. C'est l'île Partridge, située à deux milles et demi de l'extrémité intérieure du port, qui protège celui-ci contre les vents du sud. Deux chenaux permettent de pénétrer dans le port de Saint-Jean, ils passent de chaque côté de l'île Partridge, et portent les noms de chenal de l'Est, et de chenal de l'Ouest. Le chenal de l'Est a 800 pieds de large et sa profondeur varie de 22 à 30 pieds aux basses mers de vives eaux. Il sert surtout pour les navires de plus de 9 pieds de calaison ; on est en train de l'approfondir, sous peu les plus gros vapeurs pourront le suivre, quelle que soit la phase de la marée.

A environ un mille en deçà de l'île Partridge on a établi une balise qui marque la limite Ouest du chenal principal. L'extrémité du port se trouve à un mille et demi au nord de cette balise, et sa largeur, sur ce parcours, varie de 1,400 à 2,900 pieds. Le port de Saint-Jean a été doté d'aménagements complets.

Actuellement, on y dispose : de quinze postes d'amarrage, en eaux profondes, réservés aux paquebots transatlantiques ; d'entrepôts de grande capacité ; de sept postes d'amarrage pour des



SAINT-JEAN, N.-B.—VUE GÉNÉRALE DU PORT ET DE LA VILLE.



Saint-Jean, N. B. — Le bord de l'eau.

vapeurs de 10 pieds de calaison au maximum; et d'un mille et demi de front de rivage, y compris des cales spéciales sur lesquelles on peut charger les navires qu'on y échoue, sans qu'il en résulte des difficultés ou des dégâts. A Saint-Jean les bâtiments peuvent être réparés sur des blocs qui appartiennent à cette ville et à des particuliers.

Les points d'ancrage sont nombreux dans le port même de Saint-Jean et dans son voisinage; aussi, étant donnée la grande surface mouillée qui s'y prête, les plus gros navires y disposent-ils de toute la place voulue pour mouiller, sur fond de vase molle ou de gravier, selon les endroits.

Saint-Jean possède: trente-huit quais, dont la longueur varie de 200 à 1,540 pieds; quinze grands hangars; plusieurs hangars et fosses à charbon; et environ dix-huit voies ferrées de service, appartenant à la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, au chemin de fer Intercolonial et au chemin de fer New-Brunswick-Southern. Ces voies ferrées passent le long des hangars. A dix-neuf des quais de ce port la profondeur d'eau varie de 18 à 31 pieds à la basse mer; aux dix-neuf autres elle est de 20 pieds à la haute mer.

Le chemin de fer Pacifique-Canadien a poussé ses voies, dans Saint-Jean-Ouest, jusqu'à ses quais, qui sont tous pourvus de hangars : quais Union 1, 2, 3 et 4, et quais "New South Rodney" 5 et 6. Quant au chemi nde fer New-Brunswick-Southern, il a établi les siennes jusqu'aux quais "North-Rodney" et Nelson ; et le chemin de fer Intercolonial, les siennes, jusqu'à son quai à lest dans Saint-Jean-Est. En outre, ce dernier chemin de fer a des voies qui se dirigent, à l'Ouest et au Nord du quai à lest, jusqu'à la jetée publique, aux quais Petingell et McLeod, et, enfin, à l'Est et à l'Ouest jusqu'à sa propre jetée.

Le chemin de fer Pacifique Canadien possède un élévateur à grain dans Saint-Jean-Ouest, d'où il transborde le grain dans les navires ayant accosté à son quai et aux quais Union. Le transbordeur suit le front des quais sur une longueur de 1,800 pieds. La capacité de cet élévateur est de 1,032,000 boisseaux. Il est employé tout l'hiver à transborder du grain dans les vapeurs transatlantiques. D'excellents hangars à bestiaux existent aussi sur les quais du "Canadian Pacific Railway". Ces hangars ont été disposés de telle façon que le bétail y entre



Saint-Jean, N. B.



Saint-Jean, N.-B. — La partie Ouest du port, vue de l'élévateur du "C.P.Ry."

des wagons par un côté, et en sort par un autre pour être conduit à bord des navires.

A la pointe York, le chemin de fer Intercolonial a pourvu le quai de son terminus d'un élévateur qui dispose de tous les aménagements nécessaires à une prompte manutention du grain. Le quai dont nous venons de parler est en *crib*, à parois extérieures étanches et il a: 535 pieds de long par 156 de large; deux voies ferrées, et un hangar de 510 pieds de long par 118 de large, avec des portes sur deux côtés pour faciliter la manutention du fret, et deux voies ferrées en son milieu à même de recevoir treize wagons. La profondeur d'eau à ce quai est de 30 pieds aux basses mers de vives eaux, sur ses deux côtés, c'est-à-dire la même que sur le front du port. Le chemin de fer Intercolonial possède en outre un quai en *crib*, pourvu de grands hangars qui servent aux expéditions de farine à destination des ports de la baie de Fundy. Le port de Saint-Jean, qui est administré par la municipalité, dispose aussi de plusieurs quais privés.

A côté et en face de la jetée de l'Intercolonial, la compagnie "New-Brunswick Cold Storage" exploite une installation frigorifique, que peut atteindre facilement tout navire, grand ou petit, qui fréquente le port. Une voie ferrée de service permet aussi d'y amener quinze wagons à la fois soit par la voie de l'Intercolonial soit par celle du Pacifique-Canadien. A part du vaste espace dont dispose cette installation frigorifique destinée à toutes sortes de marchandises, ses bâtiments réservent 80,000 pieds cubes à l'emmagasinage du poisson frais.

Saint-Jean communique par eau et par chemin de fer avec un certain nombre de ports du Canada et de l'étranger, et par télégraphe avec la plupart des villes importantes des provinces maritimes, des provinces de Québec et d'Ontario et des Etats-Unis. On s'en sert comme port d'hiver pour expédier du bois de construction, du grain, du bétail, et des produits agricoles à destination des ports européens, et aussi pour le débarquement des passagers et des malles-poste.

Les feux des approches de ce port et du port même, sont situés: sur la pointe Tiner, où existe aussi un signal de brume, latitude 45° 9′ 22″, longitude 66° 11′ 22″; cloche sous-marine en face de la pointe Negro; phare à l'île Partridge, dans le port, latitude 45° 14′ 17″, longitude 66° 2′ 45″; phare à la pointe

Negro; balise lumineuse dans le port; feux, sur le quai de l'Intercolonial et sur la pointe Reed. En outre, on a mouillé un bateau-feu, à cloche, au large de l'île Partrige et une bouée lumineuse, à gaz, au large de la pointe Negro.

La municipalité perçoit les *droits de port:* pour l'usage des quais; pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an s'ils n'ont pas été payés ailleurs; et pour le gardien de port s'il se livre à l'inspection d'un navire et de sa cargaison. Le *pilotage* relève de l'administration de pilotage de Saint-Jean. Son tarif est comme suit:

À L'ENTRÉE.

Premier district, de l'île Partridge à la pointe Musquash, relèvement N.O., par pied de calaison..	$1 50
Deuxième district, de la pointe Musquash à la pointe Lepreau, N.O., par pied de calaison..	1 75
Troisième district: à partir de la limite extérieure du deuxième district jusqu'à une ligne tirée entre la pointe Nord de Grand Manan et la pointe Liberty, relèvement N.O. par O., Chenal-Nord; et de l'île Machias Seal jusqu'à la pointe Sable, île Seal, relèvement S.S.E., Chenal-Sud, par pied de calaison..	2 25

À LA SORTIE.

Depuis les bassins du port de Saint-Jean, N.-B., jusqu'au delà de l'île Partridge, par pied de calaison...	$1 25
Pour sortir de la baie de Fundy, lorsque nécessaire, deux dollars additionnels, par pied de calaison, en plus du dollar et 25 cents ($1.25), par pied de calaison, à payer pour le pilotage à la sortie du port.	

À L'ENTRÉE.

De l'île Partridge à la pointe Musquash, relèvement N.O., par pied de calaison..	$2 00
De la pointe Musquash à la pointe Lepreau, N.O., par pied de calaison..	2 50
De la pointe Lepreau à l'île Sable..	3 00

À LA SORTIE.

Depuis les bassins du port de Saint-Jean, N.B.- jusqu'au delà de l'île Partridge, par pied de calaison...	$1 75
Pour sortir de la baie de Fundy, lorsque nécessaire, deux dollars et soixante-quinze cents additionnels ($2.75) par pied de calaison, en plus du dollar et soixante-quinze cents ($1.75) par pied de calaison, à payer pour le pilotage à la sortie du port.	
Pour tous les vapeurs ne dépassant pas 120 tonneaux...	$2 00
De plus de 120 tonneaux et ne dépassant pas 200 tonneaux.. ..	2 50
De plus de 200 tonneaux et ne dépassant pas 300 tonneaux.. ..	3 75
De plus de 300 tonneaux et ne dépassant pas 400 tonneaux.. ..	5 00
Au-dessus de 400 tonneaux, trente cents en plus pour chaque 50 tonneaux.	

Voir le guide du pilote pour la côte S.E. de la Nouvelle-Ecosse et de la baie de Fundy; le livre des phares et les cartes.

marines de l'Amirauté n°s 352 et 1,551. Le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Saint-Jean, N. E., durant l'exercice 1908, s'est élevé à 1,526,310 tonneaux.

HAVRE DE SAINT-STEPHEN, Nouveau-Brunswick. Ce havre est situé au point extrême du refluement de la marée dans la rivière Sainte-Croix, sur la rive nord de laquelle il se trouve, par 45° 11′ 30″ de latitude N. et 67° 15′ de longitude O. La rivière Sainte-Croix se jette dans la baie Passamaquoddy. Dans ce havre des navires de 600 tonneaux ou moins prennent leur cargaison à quai, où ils s'échouent à marée basse sur de la vase molle. Les vives eaux atteignent 26 pieds, les mortes-eaux 21 pieds. Les plus grands navires peuvent mouiller et prendre cargaison à l'abri des rochers qui forment ce havre et dans sa partie extérieure. Au moins cinq cents navires y tiendraient à l'abri ; ceux de 18½ pieds de calaison peuvent accoster aux quais—où, nous l'avons déjà dit, le fond est de vase molle—et prendre cargaison. A Saint-Stephen, terminus du chemin de fer Pacifique-Canadien, on trouve dix quais dont cinq pourvus de hangars. Cette ville a des rapports constants avec Calais, ville de l'état du Maine, E.-U., qui est bâtie sur la rive opposée de la rivière Sainte-Croix, ce qui fait que Saint-Stephen communique avec les voies ferrées et les lignes télégraphiques de la république voisine. Les phares du havre qui nous occupe sont situés sur la rive nord de la rivière, l'un sur la pointe Mark, l'autre sur la pointe Spruce. On peut dans ce havre se procurer promptement et à des prix raisonnables tous les approvisionnements nécessaires.

Droits de port: au capitaine de port, payables deux fois par par an ; et à verser au fonds des marins malades, payables trois fois par an, s'ils n'ont été payés ailleurs. Le *pilotage* relève de l'administration de pilotage du comté de Charlotte, son tarif est comme suit :

(1) De l'île Seal, de l'île Cross, de la rivière Little, de la côte Sud-Ouest de Grand-Manan, de l'île Kent, de la baie Long-Island, de la rivière Moose et de Bailey's-Mistake, à Saint-Andrew's, Saint-Stephen, ou tout autre port ou point d'embarquement du comté de Charlotte (exception faite pour Campobello et les points sur la frontière), les frais de pilotage sont, à l'entrée et à la sortie, de $2·25 par pied de calaison.

(2) De la pointe Nord, extrémité de l'île Grand-Manan, de port Beaver et du phare West-Quoddy à l'un quelconque des ports ou havres du comté de Charlotte (exception faite pour Campobello et les points sur la frontière), les frais de pilotage sont à l'entrée et à la sortie, de $1.60 par pied de calaison.

(3) Du phare Head-Harbour, du passage Letite ou du fond de l'anse Clam, à un port ou havre quelconque du comté de Charlotte (exception faite pour Campobello et les points sur la frontière), les frais de pilotage sont à l'entrée et à la sortie de $1.50 par pied de calaison.

(4) De Campobello ou des points sur la frontière, ou jusqu'à Campobello ou aux points sur la frontière, les frais de pilotage à l'entrée ou à la sortie, sont de 20 cents en moins, par pied de tirant d'eau ou calaison, que ceux que nous venons de donner.

Voir le guide du pilote pour la côte S.E. de la Nouvelle-Ecosse et la baie de Fundy; le livre des phares, et les cartes marines n°s 464 et 1,743. Durant l'exercice 1908 le tonnage d'entrée enregistré au havre de Saint-Stephen s'est élevé à 29,601 tonneaux de jauge.

HAVRE DE SHELBURNE, en Nouvelle-Ecosse. Il est situé dans le renfoncement ou Bras-Est du golfe. Son entrée se trouve entre la pointe du Gouvernement, relief de la côte de la presqu'île, et le cap Roseway de l'île McMitt. Ce havre est sûr, commode, et d'accès facile. La profondeur d'eau y varie de 7 brasses dans le golfe à 2 brasses près des quais. Les navires qui ne cherchent qu'un abri provisoire ont à leur disposition un mouillage sûr et propice, à environ un demi mille au nord de la pointe Sand. Près du milieu du havre de Shelburne existe un banc d'environ deux-tiers de mille de long, que l'on appelle banc Adamant, et sur chacun des côtés duquel existe un chenal que l'on peut suivre sans danger.

Le havre de Shelburne possède plusieurs quais qui ont été érigés à la partie Sud-Est de la ville de ce nom, savoir: le quai qui appartient à M. N. W. White, qui s'avance jusqu'à 100 pieds du rivage et a une largeur de 80 pieds à son extrémité du large, où l'eau a une profondeur de 15½ pieds à marée basse; le double quai, pour les vapeurs, qui appartient à M. G. A. Cox, et dont l'une des ailes, munie d'un hangar à marchandises, a 120 pieds de long par 40 de large, cependant que l'autre a 100



Port of Shelburne, N. S.

pieds de long par 40 de large. Ces deux ailes, qui sont parallèles et où la profondeur d'eau est de 12 pieds à leurs extrémités, sont séparées par une distance de 40 pieds, ce qui a permis de donner une largeur de 160 pieds à l'origine de ce double quai, et d'y établir une voilerie et un entrepôt pour le poisson salé. Signalons aussi les deux quais Hipson, l'un de 140 pieds de long par 40 de large, avec une profondeur d'eau de 12 pieds, l'autre de 110 pieds de long par 30 de large, avec, à son extrémité, une profondeur d'eau de 13 pieds. Ces deux quais sont séparés par une distance de 90 pieds; enfin, le quai de Jos. McGill, de 120 pieds de long sur un côté, et à front oblique de 80 pieds à son extrémité extérieure, où la profondeur d'eau est de 12 pieds. Sur ce quai on a établi une grue qui peut lever cinq tonnes. Dans le havre de Shelburne les vives eaux atteignent 7 pieds et les mortes eaux $5\frac{1}{2}$ pieds; on n'y trouve pas d'entrepôts frigorifiques. Quant à la ville elle est reliée par le chemin de fer et par le téléphone aux autres centres de la province.

Le havre de Shelburn a été pourvu de deux phares: l'un sur le cap Roseway, qui dispose d'une trompette de brume, l'autre sur la pointe Sand, à l'est de l'entrée du havre, par 43° 41′ 25″ de latitude et 65° 19′ 28″ de longitude. Dans le chenal de l'entrée, par 18 brasses de fond, on a mouillé une bouée à sifflet. Voir le guide du pilote pour la côte S.E. de la Nouvelle-Ecosse; le livre des phares et la carte marine n° 340. De Shelburne, on peut se procurer sans retard les vivres et les approvisionnements dont on a besoin.

Droits de port: au capitaine de port, payables deux fois par an; et pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an s'ils n'ont été acquittés ailleurs. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré à Shelburne s'est élevé à 75,818 tonneaux. Voir la carte marine de l'Amirauté n° 3482.

Sorel est situé à l'embouchure de la rivière Richelieu, qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent. Sur une distance de deux milles, à l'embouchure de la Richelieu, la profondeur d'eau, qui varie de 4 à 5 brasses, offre un bon mouillage. C'est là que se réfugient les vapeurs qui, au printemps, désirent éviter les grandes masses de glace que charrie alors le Saint-Laurent, et où de nombreux steamers, remorqueurs, barges et petits bateaux passent l'hiver. C'est dire que Sorel est un centre très actif



Port de Sorel, province de Québec



Sorel, province de Québec.

en hiver et au printemps, alors qu'on y répare un grand nombre de vapeurs et de remorqueurs, dont plusieurs sont halés à terre sur la rive est de la rivière Richelieu. Sorel possède quatre chantiers de construction de navires, dont le plus important appartient au gouvernement, qui y fait construire tous les ans des steamers, des remorqueurs, des dragues et des chalands. Il y fait aussi faire de grandes réparations, sous le contrôle des divers ministère, aux navires qu'il possède. C'est dans ce chantier de l'Etat que l'on fait passer l'hiver au matériel dont on se sert pour le creusage du chenal maritime du Saint-Laurent, et où les batiments qui servent à ces travaux sont halés chaque automne, et réparés pendant l'hiver, pour être prêts à entreprendre de nouvelles opérations l'été suivant. Notons que cet outillage spécial peut être réparé dans ce chantier en tout temps, chaque fois que cela est nécessaire. Le chantier de l'Etat a aussi des cales de halage pouvant recevoir des navires de 1,200 tonneaux, et il est pourvu d'ateliers de machines, d'une fonderie, de magasins, d'une scierie, d'une salle de gabarits, et d'ateliers de peinture, où, en moyenne, 650 hommes travaillent constamment. Une voie ferrée qui a été établie à partir de la gare de la ville jusqu'au chantier, sert, en tout temps, au transport des matériaux de construction. Ce chantier est administré par un directeur à l'emploi du ministère de la Marine et des Pêcheries.

C'est aussi à Sorel que la compagnie Richelieu et Ontario envoie ses superbes steamboats en automne pour leur y faire passer l'hiver, alors qu'on les met sur cale pour les réparer et les restaurer, afin qu'ils soient prêts à entreprendre leur service l'été suivant, sur le Saint-Laurent et sur d'autres cours d'eau. Ladite compagnie possède à Sorel un chantier de construction bien équipé, où elle fait construire et réparer des steamers. Les autres chantiers appartiennent à MM. Manseau et Poupore. On y fait des réparations et on y construit de petits vapeurs et des remorqueurs.

Du côté de la ville, le long de la rivière, se trouvent six quais, y compris ceux du gouvernement. Sur leur front ces quais ont au total une longueur de 6,350 pieds. Ils sont pourvus de hangars destinés à recevoir des marchandises de toutes sortes. On débarque aussi à Sorel de grandes quantités de charbon. Une voie de service, qui part de la gare de cette localité, sert au

transport du fret que l'on embarque dans les navires, ou que l'on en débarque.) C'est à Sorel que commence le système de navigation qui est établi sur le lac Champlain et le fleuve Saint-Laurent. Système qui se prolonge à partir de Whitehall, à l'extrémité sud dudit lac jusqu'à la rivière Hudson et New-York, soit sur une distance totale de 411 milles. Dans la Richelieu la profondeur des eaux navigables est de 7 pieds aux écluses.

Les feux d'alignement de Sorel sont par 46° 2′ 50″ de latitude et 73° 7′ 18″ de longitude. Voir le livre des phares; le guide du pilote pour le Saint-Laurent, et la carte hydrographique n° 77 du ministère de la Marine et des Pêcheries.

Droits de port: au capitaine de port, payables deux fois par an; et pour le fonds des marins malades, payables trois fois par an.

Pilotage: il relève du service de pilotage du district de Montréal. On trouve son tarif parmi les renseignements donnés à propos du port de Montréal.

Port de Trois-Rivières, sur la rive Nord du fleuve Saint-Laurent. Ce port est en communications constantes avec Montréal, Québec, et plusieurs petites villes, soit par vapeurs, soit par chemin de fer; il dispose d'aménagements excellents pour les navires de long-cours. Le long de ses quais s'étend un chenal de 30 à 50 pieds de profondeur, et sa rade a de 1,200 à 1,500 pieds de largeur et 900 pieds environ à sa partie la plus étroite. La marée y est faible et les courants peu prononcés. Les quais sont spacieux. Dans ce port la compagnie "Dominion Coal" exploite un outillage de déchargement. On peut s'y procurer facilement du charbon.

Actuellement, les quais s'étendent depuis la rive ouest de la rivière Saint-Maurice jusqu'au brise-glace, soit sur une distance de 5,500 pieds approximativement. Citons: le quai de la compagnie "St. Maurice Lumber", employé pour le trafic local et de navigation intérieure, un navire océanique peut y accoster; le quai n° 1 des commissaires du port, exclusivement réservé aux navires océaniques, aménagé à cet effet sur une longueur de 1,350 pieds, et où la profondeur d'eau est de 30 à 35 pieds sur son front; le quai n° 2 desdits commissaires: de 420 pieds de long, d'une profondeur d'eau de 25 pieds, réservé à la naviga-

Partie Ouest du Port de Trois-Rivières, P. Q. Le

tion intérieure ; et le n° 3, de 300 pieds de long, d'une profondeur d'eau de 25 pieds, réservé au service des passagers et des lignes de navigation qui transportent du fret.

Entre ces deux derniers quais se trouve celui de la compagnie de navigation Richelieu et Ontario, qui s'en sert pour ses steamboats.

Entre le quai de 300 pieds, appartenant aux commissaires, et le nouveau quai du gouvernement existe un quai privé. Le nouveau quai dont il est ici parlé, a 2,000 pieds de long, est construit en ciment, et offre une profondeur d'eau de 30 pieds le long du prolongement de son front, où accostent exclusivement des bâtiments de long-cours.

A leur partie supérieure les quais des commissaires ont de 200 à 275 pieds de largeur, et celui du gouvernement de 200 à 300 pieds ; la superficie totale de ce dernier seulement est de plus de 500,000 pieds carrés.

Les autres quais sont : l'ancien quai du Grand-Tronc et le quai du Cap de la Madeleine, qui peut recevoir de grands navires à passagers ou à marchandises.

Une voie ferrée suit le rivage tout le long du port et des lignes d'embranchement mettent celui-ci en communication avec les centres manufacturiers.

Le port de Trois-Rivières a, en effet, des communications directes avec les voies ferrées les plus importantes du pays et on l'a aménagé de façon à ce que les navires puissent prendre leur chargement à même les wagons et réciproquement. Cependant, à sa partie sud, il n'existe pas de voíes ferrées de service.

Le port est administré par des commissaires, qui exigent du quayage sur toutes les marchandises déposées sur leurs quais. Les droits de port se résument, par conséquent : au quayage et aux droits à verser au fonds des marins malades, ces derniers payables trois fois par an s'ils n'ont été acquittés ailleurs.

Le tarif de *pilotage* est fixé par les règlements en vigueur dans le district de Montréal, et tel que déjà décrit. L'éclairage consiste en deux feux d'alignement par 46° 20′ 11″ de latitude et 72° 32′ 40″ de longitude ; et en une bouée lumineuse, à gaz, mouillée à l'extrémité d'amont du haut-fond de Trois-Rivières.

Voir le livre des phares ; la carte marine n° 11 du ministère de la Marine et des Pêcheries ; et le guide du pilote pour le

Saint Laurent. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée s'est élevé à 1,004,694 tonneaux au port de Trois Rivières.

Port Union, île Vancouver, Colombie-Anglaise, sur la côte Ouest du pertuis de Bayne, sert à l'expédition du charbon provenant de Cumberland. Afin de pouvoir charger le charbon à bord des navires ou remplir leurs soutes, la " Union Collieries Company " possède dans ce port un quai avec fosses et tips employés au chargement du charbon. Ce quai a environ 700 pieds de long et la profondeur d'eau y est de 27 à marée basse et de 44 pieds à marée haute, c'est-à-dire que les bâtiments peuvent y prendre cargaison en tout temps. Pour le service des vapeurs à passagers et à marchandises on a construit un petit quai avec entrepôt de 81 par 31 pieds. Port Union dispose aussi d'un slip sur lequel passent les wagons de charbon qui chargent les chalands; et d'un gril de carénage pour les réparations à faire aux petits navires.

Des navires d'un fort tirant d'eau peuvent mouiller dans la baie, où la profondeur d'eau est de 8 brasses au minimum à marée basse. L'éclairage de ce port est fourni par un feu situé sur l'île Denman, latitude 49° 32′ 15″, longitude 124° 49′ 12″; par des tours avec feux d'alignement, sur l'île Yellow; et par des feux sur le quai.

Droits de port: au capitaine de port, payables deux fois par an; et à verser au fonds des marins malades, payables trois fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs. Le *pilotage* relève de l'administration de pilotage de Nanaïmo, et son tarif est le même que pour les autres ports de ce district de pilotage. Voir le livre des phares; le guide du pilote pour la Colombie-Anglaise et la carte marine de l'Amirauté n° 333. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 336,353 tonneaux.

Port-Victoria, île Vancouver, Colombie-Anglaise. Il a son entrée entre les pointes Ogden et Macloughlin. L'eau est peu profonde à l'entrée de ce port, et les chenaux s'y entrecroisent, néanmoins elle est assez profonde pour permettre à des navires au long-cours de pénétrer dans le port extérieur et d'accoster à deux quais océaniques, où, en général, la profondeur d'eau est de 33 pieds à marée basse, sauf sur un point où elle n'est que de 26 pieds. Etant donné le peu d'abri que les navires trouvent



Victoria, C. A.— Les quais extérieurs.

à l'extérieur du port, on ne saurait recommander cet ancrage à ceux qui viennent à Victoria pour y attendre des ordres ou une cargaison ; mais, ils trouveront un bon mouillage, pendant l'été, dans la rade Royale, où la profondeur d'eau varie de 12 à 20 brasses, sur un fond où l'ancre prend bien. En hiver il faut mouiller dans le port d'Esquimalt où la profondeur d'eau varie de 5 à 8 brasses, sur fond de vase. L'ancrage est excellent à environ deux milles seulement de Port-Victoria. La cale-sèche d'Esquimalt a 480 pieds 10 pouces de long, par 90 pieds de large au niveau de son couronnement, et 65 pieds de large à son entrée.

Les navires tirant de 14 à 15 pieds environ peuvent entrer dans le port en passant entre l'île Baren et la pointe Shoal, où l'on drague un chenal de près de 400 pieds de large et d'une profondeur d'eau de 17 pieds à la basse mer. A la pleine mer les navires d'une calaison de 17 pieds peuvent gagner le port intérieur. Au delà de la pointe Laurel le port s'élargit et forme la baie James qui est bien abritée et où les navires peuvent accoster sans danger aux quais de la ville de Victoria.

Les quais de Victoria sont divisés en trois groupes. Nous citerons: les quais du port extérieur, parfois dénommés quais océaniques parce que les navires de long-cours s'en servent. Ces quais sont situés sur la côte est de l'entrée du port intérieure. Ils sont au nombre de deux, dont l'un est ancien et l'autre récent. L'ancien quai a 754 pieds de long d'un côté et 590 de l'autre; sa largeur est de 100 pieds excepté à son extrémité antérieure où elle est de 140 pieds. Le hangar à marchandises qui a été construit sur ce quai a 524 pieds de long par 60 de large, soit une superficie d'emmagasinage de 31,440 pieds carrés.

Du nouveau quai les navires n'emploient qu'un côté, qui offre une longueur d'accostage de 940 pieds, et son front antérieur où l'accostage n'est possible que sur une longueur de 140 pieds. Le hangar à marchandises de ce quai a 770 pieds de long, et une superficie d'emmagasinage de 47,900 pieds carrés. A ces deux quais la profondeur d'eau est généralement de 33 pieds, à la basse mer, et, nous l'avons déjà fait remarquer, de 26 pieds seulement sur un de ses points.

Quant aux quais du port intérieur ils ont un front de 4,136 pieds de long, et des hangars d'une superficie approximative de 84,000 pieds. Ces quais sont sur le rivage en face de la ville et

la profondeur d'eau y varie, à marée basse, de 12 à 18 pieds.

Sur le pourtour du port intérieur il y a onze quais qui appartiennent à des industries privées. Ces quais ont un front de près de 15,000 pieds de longueur, et disposent à mer basse d'une profondeur d'eau de 6 à 12 pieds. Leurs hangars ont en tout une superficie d'emmagasinage d'environ 20,000 pieds carrés.

Aucune voie ferrée n'atteint les quais de Victoria, qui ne possède qu'un entrepôt frigorifique, avec hangar, offrant une capacité d'emmagasinage de 30,000 pieds cubes.

Dans ce port les vapeurs se servent de leurs propres treuils pour le chargement ou le déchargement, mais le fret des vapeurs de cabotage est mantuentionné à l'aide de diables. Quant aux voiliers on les charge avec des appareils mobiles de levage.

L'éclairage du port et de ses approches est fourni par: un phare, muni d'un signal de brume, sur le récif Brotchie, à l'entrée du port de Victoria, latitude 48° 24′ 20″, longitude 123° 23′ 40″ ; un feu sur l'île Beren, à l'ouest de l'entrée dudit port; un sur la pointe Shoal dans le port; un sur le rocher Middle, aussi dans le port; un sur la pointe Laurel, toujours dans le port; un sur les îles Trial; et un sur l'île Discovery. Ces deux derniers feux sont sur la route qui conduit à Burrard Inlet. Il y a en outre le feu de Fisgard à l'entrée ouest du port d'Esquimalt, et un feu sur les rochers Race, dans le détroit de Juan de Fuca. A ce dernier feu on a adjoint un puissant signal de brume. Le port de Victoria est balisé, cependant pour le pratiquer les vapeurs de long-cours prennent toujours un pilote, car l'entrée en est difficile et les courants qu'on y rencontre sont très forts. Par eau, Victoria communique avec la Colombie-Anglaise, Puget-Sound, et les ports du Pacifique des Amériques du Nord et du Sud, ainsi qu'avec ceux de l'Australie et de l'Orient. Par voies ferrées, Victoria est reliée à de nombreux points de l'île Vancouver, cependant qu'elle est en rapports télégraphiques sous-marins: par la baie Departure, Nanaïmo, et la baie Beechy, sur le détroit Juan de Fuca.

On peut facilement se procurer dans ce port les approvisionnements et les vivres nécessaires, ainsi que les matériaux indispensables à la construction et à la réparation des navires. A Victoria il est possible de faire de grandes réparations aux

vapeurs et aux voiliers, mais, en général, le radoubage des grands bâtiments est exécuté à Esquimalt qui possède un bassin de radoub de 450 pieds de longueur totale, de 430 pieds pour ses blocs, de 65 pieds de largeur à son entrée, et d'une profondeur de 26½ pieds au-dessus de son seuil, aux marées de vives eaux. Ce bassin est formé par un caisson qui lui donne une longueur supplémentaire de 30 pieds. Esquimalt a en outre une cale de halage qui peut recevoir un navire de 2,500 tonneaux; et une bigue d'une puissance de 25 tonnes. Dans ce port on peut faire forger ou fondre les pièces nécessaires.

Les droits de port que l'on a à payer à Victoria, sont ceux: au capitaine de port, payables deux fois par an; au fonds des marins malades trois fois par an s'ils n'ont pas été payés ailleurs; et au gardien du port lorsqu'on requiert ses services. Le *pilotage* relève de l'administration de pilotage de Victoria et d'Esquimalt. Ses frais, qui sont obligatoires, sont fixés par le tarif suivant, sauf pour les navires en destination pour d'autres ports et mouillant dans la *rade Royale,* qui eux en sont exemptés:

De l'intérieur, ou du nord de "Race Rock", à la baie Royale, et vice versa, 50 pour cent des taux déterminés dans la clause (*b*), article 18. De la pointe Bechey à la *rade Royale,* et vice versa, $1 par pied de tirant d'eau.

De la pointe Pillar à la *rade Royale,* et vice versa, $3 par pied de tirant d'eau.

Du cap Flattery à la *rade Royale,* et vice versa, $6 par pied de tirant d'eau.

(*b*) Pour les navires arrivant aux ports de Victoria ou d'Esquimalt, ou en partant, les frais de pilotage sont comme suit:

(1) Pour les vapeurs océaniques faisant un service régulier: 50 cents par pied de tirant d'eau et ½ cent par tonneeau net de registre, jusqu'à un maximum de 3,500 tonneaux, à leur arrivée; et 50 pour cent de ces frais, en moins, à leur départ, avec escompte facultatif de 20 pour cent.

(2) Pour les vapeurs océaniques ne faisant pas un service régulier, $1 par pied de tirant d'eau et ¾ de cent par tonneau net de registre.

(3) Pour les vapeurs de cabotage, à service régulier entre San-Francisco et le canal Lynn, y compris, le tarif est le même que pour les vapeurs à service régulier, désignés dans le paragraphe 1.

(4) Pour les voiliers, $2 par pied de calaison et 1 cent par tonneau net de registre.

(5) Pour voiliers en remorque, $1.50 par pied de calaison et 1 cent par tonneau net de registre.

(6) Pour tous les navires arrivant au lazaret de William's-Head, ou en partant, les taux seront de 50 pour cent inférieurs à ceux prévus pour toutes catégories de navires se rendant aux ports de Victoria ou d'Esquimalt ; avec exemptions facultatives, sous l'empire de l'article 17, clause 7. Lorsque requis de s'arrêter au lazaret de William's-Head, en vertu d'instructions émanant du gouvernement fédéral, les caboteurs qui naviguent entre San-Francisco et le canal Lynn, y compris, seront cependant exemptés des frais de pilotage, à moins qu'ils n'aient demandé les services d'un pilote.

(7) Pour tous les navires de 500 tonneaux ou moins, 75 cents par pied de tirant d'eau.

Voir le guide du pilote pour la Colombie-Anglaise ; le livre des phares et les cartes marines n°s 1897*b* et 576. Pendant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré au port de Victoria s'est élevé à 2,117,417 tonneaux.

Port de Vancouver, Colombie-Anglaise. Il est situé dans les eaux de Burrard Inlet, qui est limité dans le sud par la pointe Grey et dans le nord par la pointe Atkinson. Burrard Inlet est d'accès facile pour les vapeurs et voiliers de toutes dimensions. Il offre presque partout un bon mouillage. Le mouillage extérieur du port de Vancouver porte le nom de baie des Anglais, et celui à l'intérieur de la première passe le nom de Port-Moody. Dans la baie des Anglais la profondeur d'eau varie de 5 à 9 brasses, et dans le chenal conduisant à False-Creek de ½ à 1 brasse à marée basse. Les marées de vives eaux atteignent 13 pieds et les mortes-eaux 11 pieds. False-Creek sert exclusivement aux bâtiments d'un faible tirant d'eau. A son entrée on a mouillé deux corps morts, un de chaque côté, par un fond suffisant pour que des remorqueurs ou des chalands puissent s'y amarrer au jusant, ce qui permet à ces navires de gagner la crique à marée montante ou à la pleine mer. A la première des passes du port de Vancouver le chenal a environ une encablure de large, et l'eau une profondeur de 10 à 17 brasses jusqu'à Prospect-Bluff, sur la rive sud ; et de 6½ à 8

Vancouver, Colombie-Anglaise.—Le bord de l'eau.

brasses entre Prospect Bluff et la pointe Brockton. A l'endroit le plus resserré la marée a une vitesse de 4 à 8 nœuds. Dans le nord-ouest de la pointe Brockton, à mi-chenal, se trouve le haut-fond Parthia, que l'eau recouvre d'au moins 3½ brasses, tandis qu'elle est profonde sur chacun de ses côtés. Le seul point réellement dangereux est au haut-fond Burnaby, situé à l'entrée et où la profondeur minimum est de 1½ brasse à la mer basse. Ces hauts-fonds sont balisés. Au delà des passes le port est excellent, vaste et sûr. Sa profondeur d'eau varie de 5½ brasses dans le voisinage des quais, à 36 brasses en son milieu, en face de la ville, à la marée basse. A la seconde passe, en amont du village de Hastings, on dispose d'une profondeur d'eau de 10 à 16 brasses à la mer basse. De là les bâtiments gagnent Port-Moody, dont le mouillage est très propre et où l'eau a une profondeur de 4 à 6 brasses à la mer basse.

Le port de Vancouver possède plusieurs quais, le long du rivage, en face de la ville; nous citerons: Le quai principal du chemin de fer Pacifique-Canadien, qui permet l'accostage sur une longueur de 2,800 pieds et qui a 270,000 pieds carrés de superficie. Sur une longueur de 1,160 pieds, la profondeur d'eau est à ce quai de 27 pieds à la basse mer et de 43 pieds à la pleine mer, et sur le reste de la longueur, soit sur 1,640 pieds, de 23 pieds à marée basse et de 39 pieds à la pleine mer. La même compagnie possède aussi à Vancouver: cinq hangars à marchandises, d'une superficie d'emmagasinage de 136,510 pieds carrés; et un slip de transbordement qui, actuellement, peut recevoir deux chalands par jour, chacun d'une capacité de douze wagons. Le trafic pourrait être accru si l'on employait un plus grand nombre de chalands.

En général le chargement et le déchargement des navires s'effectue à l'aide de palans, de diables, d'une grue à vapeur d'une puissance de cinq tonnes, et d'un mât de charge d'une puissance de 30 tonnes, qui permet de prendre la cargaison des navires à même les wagons. Car il est bon de faire remarquer que des voies ferrées de service ont été établies à proximité de tous les hangars.

On est en train de construire un nouveau quai qui augmentera: de 1,500 pieds la longueur d'accostage, la superficie des quais de 126,000 pieds carrés et celles des hangars de 33,000 pieds carrés. La profondeur d'eau le long de ce quai sera de 30 pieds à la mer basse et de 40 pieds à la pleine mer.



VANCOUVER-NORD—LA CALE DE HALAGE.

Le quai Evans-Coleman a une superficie de 169,540 pieds carrés; sa profondeur d'eau, à marée haute est de 36 à 57 pieds, et à marée basse de 20 à 41 pieds. Il est pourvu de treize hangars d'une superficie totale d'emmagasinage de 128,316 pieds, et de voies ferrées de service qui atteignent l'extrémité de son aile ouest, ce qui permet le chargement ou le déchargement des navires à même les wagons.

La compagnie "Vancouver Ice and Cold Storage" possède à Vancouver deux entrepôts frigorifiques publics: l'un pour le beurre, le fromage et les œufs, l'autre pour la congélation et l'emmagasinage du poisson. Ces bâtiments se trouvent au bord de l'eau et disposent d'une voie ferrée de service. Leur capacité actuelle est de 350,000 pieds cubes. Ils peuvent produire 50 tonnes de glace par jour.

La "MacDonald Marpole Company, Limited", possède deux fosses à charbon d'une capacité de 600 tonnes, et deux hangars à charbon de 2,000 tonnes de capacité.

La "Union SS. Company" loue de la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien un quai de 59,500 pieds carrés de superficie, et d'une profondeur d'eau de 12½ à 36 pieds à la basse mer. Ce quai est pourvu de quatre hangars d'une superficie d'emmagasinage de 24,450 pieds et d'une voie ferrée de service qui atteint l'un de ces hangars.

MM. Brown et Howey disposent d'un grand entrepôt à fourrages divers, foin et grain. L'extrémité du quai, vers le large, est employée par la "New England Fish Company" qui arme quatre vapeurs destinés à la pêche du flétan.

Sur les bords de la carangue False existent une quinzaine de petits quais, et un à l'extrémité est de la ville. Ce dernier quai appartient à la compagnie "Sugar Refiner's".

Dans la même carangue se trouve une cale de halage sur laquelle on peut haler et réparer de petits navires et des remorqueurs. Elle fait partie des chantiers Wallace. Sur le rivage de la ville de Vancouver, dans le port principal existent d'autres chantiers et d'autres cales de halage, où l'on peut réparer des navires de 1,500 tonneaux.

Récemment le gouvernement du Canada a pris des arrangements afin de subventionner une forme flottante en acier, à même de pouvoir recevoir un vapeur ou un voilier de dimensions quelconques, naviguant sur la côte du Pacifique. On espère achever la construction de cette forme dans un laps de

temps raisonnable. Elle sera parfaitement équipée et pourvue des appareils les plus modernes. On y adjoindra des ateliers réparation.

Vancouver communique tous les quarts d'heure avec Vancouver-Nord, qui est situé en face, sur la côte nord du port. Dans cette dernière localité la compagnie "Wallace Shipyards, Limited", a construit une cale de halage pouvant recevoir des navires de 1,700 tonneaux, et dont les dimensions sont: longueur, 240 pieds; largeur, 65 pieds; tirant d'eau à l'avant, 14 pieds; à l'arrière, 18 pieds aux mortes-eaux; longueur de la voie, 529 pieds.

Aux scieries Hastings, de grands quais permettent aux navires d'y accoster pour prendre des cargaisons de bois. La profondeur d'eau, le long du plus grand de ces quais, est de 25 pieds.

L'éclairage du port de Vancouver est fourni par: un feu établi à l'entrée de la première passe, sur la pointe Prospect, par 49° 18′ 34″ de latitude et 123° 8′ de longitude, auquel on a adjoint une cloche; un feu sur la pointe Brockton, dans la passe, muni aussi d'une cloche; un feu sur la pointe Atkinson, entrée de la baie des Anglais, où se trouve aussi une trompette à vapeur. On a en outre mouillé deux bouées: à la pointe Grey et sur le banc des Espagnols.

A Vancouver on peut se procurer facilement toutes sortes d'approvisionnements, de la bonne eau, et du charbon pour les soutes. C'est le terminus ouest du chemin de fer transcontinental Pacifique-Canadien. La ligne de Washington du chemin de fer Great-Northern atteint aussi Vancouver, qui communique par eau avec tous les ports de la côte américaine du Pacifique, et avec ceux de la Chine, du Japon et de l'Australie. Par le télégraphe cette ville communique avec toutes les parties du Canada et des Etats-Unis et par câble sous-marin avec l'Australie.

Droits de port: à verser au fonds des marins malades, payables trois fois par an; et au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs. Le *pilotage* relève de l'administration du pilotage de Vancouver, et ses frais sont obligatoires. Son tarif est comme suit:

Pour les voiliers: $2 par pied de tirant d'eau et 1 cent par tonneau net de registre.

Pour les navires remorqués par un vapeur: $1 par pied de tirant d'eau et 1 cent par tonneau net de registre.

Pour les vapeurs: $1 par pied de tirant d'eau et 1 cent par tonneau net de registre.

Toute fraction de pied ne dépassant pas 6 pouces est comptée comme un demi pied, au delà de 6 pouces comme un pied.

Le pilotage n'est pas obligatoire depuis le cap Flattery ou la *rade Royale*, jusqu'à une ligne passant par la pointe Atkinson et la bouée de la Nonne, sur le banc des Espagnols, ou jusqu'aux limites du détroit de Howe, déjà décrit, et vice versa. Cependant, si l'on requiert les services d'un pilote les frais de pilotage seront:

Depuis le cap Flattery.	$6 00
" la baie Callum.	5 00
" le cap Beechy.	4 00
" Race Rocks ou la rade Royale.	3 00

Pour les navires sous vapeur ou remorqués par un vapeur, on payera:

Depuis le cap Flattery.	$3 00
" la baie Callum.	2 50
" le cap Beechy.	2 00
" Race Rocks ou la rade Royale, navires sous vapeur.	1 00
" Race Rocks ou la rade Royale, navires remorqués par un vapeur.	1 50

Voir le guide du pilote pour la Colombie-Anglaise, le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 922. Le tonnage total d'entrée enregistré au port de Vancouver durant l'exercice 1908 s'est élevé à 1,902,293 tonneaux.

HAVRE DE WINDSOR, en Nouvelle-Ecosse, situé au confluent des rivières Avon et Sainte-Croix. A marée basse la profondeur d'eau y varie de 1½ à 3½ brasses. A quelques milles en aval de ce port, au morne Horton, la marée atteint 48 pieds au printemps et 40 pieds au mortes-eaux. Les navires d'une calaison de 16 pieds trouvent un bon mouillage à l'embouchure de la rivière Avon.

Windsor possède onze quais établis le long du rivage sur une longueur de 2,300 pieds. Au quai du gouvernement et au quai



WINDSOR, N.-E.—LE BORD DE L'EAU.
" " VUE PRISE À MARÉE BASSE.

Mosher, des voies ferrées de service et des hangars permettent de charger ou de décharger le fret des navires à même les wagons; la profondeur d'eau y est de 16 pieds. Le quai de Dimock dispose aussi de hangars, mais il n'a pas de voie ferrée. La profondeur d'eau aux autres quais est de 14 pieds. Windsor ne possède pas de bassins de radoub, mais à Hantsport, à sept milles en aval, se trouvent de bons blocs, ainsi du reste qu'à Summerville qui est à 8 milles du port qui nous occupe.

Les feux du havre de Windsor sont situés: sur le morne Horton: 45° 6' 30" de latitude, 64° 13' 20" de longitude; et sur le pont de la ville, qui est éclairé à l'électricité.

Droits de port: à verser au fonds des marins malades, payables trois fois par an; et au capitaine de port, payables deux fois par an. Voir le plan de la rivière Avon sur la carte n° 353 de l'Amirauté. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré au havre de Windsor s'est élevé à 280,891 tonneaux.

Port d'Yarmouth. Ce port est situé sur la lagune d'Yarmouth. A son entrée, qui est à l'est du cap Fourchu, la profondeur d'eau varie de 6 à 3½ brasses en face de la ville d'Yarmouth. Il n'offre pas d'ancrage, mais les navires peuvent en trouver un de 20 pieds dans la lagune d'Yarmouth, où ils sont à l'abri de tous les vents sauf ceux soufflant entre le sud et l'ouest, qui sont d'autant plus dangereux qu'ils sont impétueux. A l'intérieur de l'entrée le chenal est balisé par des bouées mouillées à bâbord et à tribord et par quarante-deux balises formées de pilots enfoncés dans les battures. Environ à mi-chemin de la ville, le chenal fait un coude, où l'on a jugé à propos d'éclairer l'une des balises en pilots.

Sur son côté est, le port d'Yarmouth possède dix-neuf quais, tous munis de hangars à marchandises. La profondeur d'eau y est de 19 pieds à la mer basse. Sur trois de ces quais, qui servent aux expéditions de bois, des voies de services se rendent jusqu'au flanc des bâtiments. Au quai Baker, des navires à passagers qui font le service entre Yarmouth et Boston, débarquent, tous les jours, pendant l'été, les voyageurs qui montent immédiatement dans le train. A la partie sud de ce même quai on a aménagé un poste d'accostage, de 250 pieds de long, de 90 de large, et d'une profondeur d'eau de 20 pieds, à marée basse.



Yarmouth, N.-É. — Partie nord du port.

qui sert à décharger du charbon. A Yarmouth les marées de vives eaux atteignent 16 pieds et les mortes-eaux 13 pieds.

Ce port dispose d'une cale de halage qui peut recevoir des bâtiments de 1,000 tonneaux de registre et d'un chantier de construction de navires, qui appartient à la nouvelle compagnie "Burrill Johnson Iron", où l'on construit et répare des navires en acier. Ce chantier est couvert, aussi peut-on y poursuivre des travaux jour et nuit.

Yarmouth possède aussi un entrepôt frigorifique. Le chargement et le déchargement des navires est effectué dans ce port par des manœuvres, qui pour les vapeurs emploient des diables et des passavants. Lorsqu'il s'agit de charger du bois de construction sur des vapeurs, ceux-ci l'arriment à l'aide de leurs propres treuils.

Depuis longtemps Yarmouth est renommé comme port de construction et d'armement. Comme il a des rapports directs avec tous les ports où se rendent les bâtiments nord-américains, on y trouve facilement toutes sortes d'approvisionnements de marine. En moyenne, il y a toujours à Yarmouth une réserve de 3,000 à 5,000 tonnes de charbon, à la disposition des bâtiments qui désirent en acheter. Par le chemin de fer "Dominion Atlantic", Yarmouth communique à l'est avec Halifax, et à l'ouest avec Saint-Jean, N.-B.: par chemin de fer et bateau à vapeur qui part de Digby. Le télégraphe relie cette ville à toutes les partie de la Nouvelle-Ecosse et du Canada.

L'éclairage est pourvu par: un feu situé sur la pointe Est du Cap-Fourchu, par 43° 47′ 30″ de latitude et 66° 9′ 25″ de longitude auquel se trouve adjoint un signal de brume; un feu situé sur un récif vis-à-vis de la pointe Sud-Ouest de l'île Bunker; et un feu sur la balise de l'angle du quai du port. Sur le côté Ouest du haut-fond "Hen and Chickens" on a mouillé une bouée lumineuse, à gaz, avec cloche; une deuxième, à cloche, par dix brasses d'eau, au large de la lagune d'Yarmouth, dans le chenal; une troisième, lumineuse, à gaz, et à sifflet, dans le chenal, par 34 brasses d'eau, à 10 milles S. 62° O. du feu du Cap-Fourchu; et une quatrième, lumineuse, à gaz, et à sifflet, par 22 brasses d'eau à cinq milles N. 56° O. du feu du Cap-Fourchu. Le bateau-feu *Lurcher* est mouillé par environ 36 brasses d'eau en face du haut-fond Lurcher, à près de

dix-sept milles d'Yarmouth. Ce bateau-feu, qui a été spécialement construit pour signaler ledit haut-fond, est en acier et pourvu d'une machine à vapeur, ce qui lui permet de se déplacer par ses propres moyens. On y emploie un diaphone à air comprimé et une cloche sous-marine pour signaux de brume.

Dans le port d'Yarmouth on a établi : dans l'anse Baker, un poste de sauvetage qui dispose d'une chaloupe ; et, sur l'île Bunker, un hôpital de marine.

Droits de port : à verser au fonds des marins malades, perçus trois fois par an ; et pour le capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont été acquittés ailleurs. Le tonnage total d'entrée enregistré à ce port durant l'exercice 1908, s'est élevé à 294,412 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 2,537.

DU TRANSPORT PAR EAU, DEPUIS LE POINT EXTREME DE LA NAVIGATION SUR LES LACS JUSQU'A L'OCEAN, ETC.

Ainsi que nous l'avons dit au début de ce rapport, l'étranger a fréquemment demandé des renseignements au ministère de la Marine et des Pêcheries, au sujet des ports et des voies navigables intérieures du Canada, et des facilités qu'ils offrent au commerce maritime.

Or, les rapports fournis par les services de ce ministère montrent que le gouvernement canadien a accordé l'attention la plus minutieuse à la navigation intérieure, depuis l'extrémité des Grands Lacs jusqu'aux ports de mer; et ce, parce que la colonisation rapide des provinces du Nord-Ouest et la production sans cesse croissante des produits agricoles destinés aux marchés européens et aux nôtres, ont donné, en ce pays, une impulsion des plus actives à ce genre de navigation. Les grands avantages qui résultent de l'emploi des voies navigables reliant les lacs à la mer, ont été, du reste, d'autant plus dans l'esprit du peuple canadien, qu'il s'agissait d'apporter dans l'Est, avec un minimum de frais, les céréales récoltées dans l'Ouest, et, réciproquement, de faire parvenir dans l'Ouest les produits de l'Est.

Aussi le ministère de la Marine et des Pêcheries et celui des Travaux publics ont-ils respectivement et vigoureusement poussé: l'un, les levés hydrographiques et l'établissement de nouveaux types d'appareils destinés à faciliter la navigation, dont il multiplie sans cesse le nombre; l'autre, le dragage des chenaux et des ports, et la construction des jetées et des brise-lames. Le trafic bénéficie en outre de l'attention constante que le ministère des Chemins de fer et Canaux porte à l'entretien et à la création de ces derniers. C'est pourquoi, actuellement, les ports intermédiaires et les canaux qui existent entre Fort-William, Port-Arthur et Montréal, y compris les ports de la baie Georgienne, disposent d'excellents moyens pour recevoir le grain et le transborder jusque dans les navires ou les wagons, cependant que les chemins de fer qui transportent le grain et les autres produits, en provenance du Manitoba et des provinces

du Nord-Ouest, augmentent constamment la capacité des élévateurs qu'ils possèdent à leurs termini de Fort-William et de Port-Arthur, sur les bords du lac Supérieur, et dans les ports de la baie Georgienne . En se servant des canaux canadiens, des navires pouvant transporter 80,000 boisseaux de blé peuvent, maintenant, quitter Fort-William ou Port-Arthur, ou l'un quelconque des ports sur la baie Georgienne et atteindra Montréal ou les ports maritimes sans avoir à rompre cargaison. Cependant, lorsqu'il est préférable de transborder le grain à Port-Colborne, Kingston, ou Prescott, on y trouve tous les aménagements voulus pour décharger ou charger les bâtiments, soit à même d'autres navires ou à même les trains. Les steamboats des lignes de navigation qui suivent les voies navigables intérieures, transportent: des colis, des marchandises diverses, les pièces métalliques pour les chemins de fer, et toutes sortes de marchandises, qu'ils délivrent aux ports d'escale ou à ceux très importants de Fort-William et de Port-Arthur, situés à la limite extrême de la navigation sur les lacs, aux portes mêmes du Nord-Ouest.

Les plus gros navires des lacs, ceux d'un tonnage supérieur à 10,000 tonneaux, peuvent, via les canaux du Sault Ste-Marie, transporter le grain jusqu'à Midland, Tiffin, Depot-Harbour, Collingwood, Owen-Sound et Victoria-Harbour, ports qui sont tous situés sur la baie Georgienne. Ils peuvent aussi prendre cargaison à destination de Goderich, sur le lac Huron, et les plus gros de tous à destination de Pointe-Edouard, extrémité sud du lac Huron, et de Port-Colborne, près de l'extrémité est du lac Erié.

De Fort-William et de Port-Arthur on expédie du blé à Buffalo, mais, là, il est transbordé dans de petits chalands qui, via le canal Erié, le transportent jusqu'aux ports océaniques des Etats-Unis.

Le port de Montréal est spécialement aménagé pour le transbordement rapide du grain: des navires des lacs aux navires océaniques. C'est ainsi, que l'installation de celui de ses élévateurs qui appartient à la Commission du port est unique, et permet de charger de grain quatre navires se trouvant à la fois à quai, cependant qu'ils peuvent continuer à charger ou à décharger d'autres marchandises. Le systême de transbordement de cet élévateur emploie actuellement près de quatre milles

de courroies sans fin sur lesquelles le grain est transporté d'un point à un autre, et il est probable que cette longueur de courroies de transbordement sera augmentée de façon à pouvoir charger à la fois dix gros vapeurs océaniques amarrés séparément aux jetées sur lesquelles s'élèvent les nouveaux et immenses hangars de la Commission du port. Il faut citer aussi le grand élevateur de la compagnie du chemin de fer Grand Tronc, qui est bien aménagé pour charger ou décharger rapidement navires et trains; et, l'élévateur, plus petit, du chemin de fer Pacifique-Canadien; ainsi que dix-sept élévateurs flottants appartenant à la "Montreal Floating Elevator Company". Tous les élévateurs que nous venons de mentionner, peuvent, ensemble, pourvoir à la manutention de 100,000,000 de boisseaux de blé durant une saison de navigation.

Aussi, comme la voie navigable naturelle du Saint-Laurent, améliorée par des dragages, permet à de gros bâtiments océaniques de s'avancer considérablement dans l'intérieur du pays, et qu'elle est reliée aux Grands Lacs par des chenaux et des canaux, les expéditeurs de grain trouvent-ils du profit à s'en servir pour l'envoi des céréales provenant de l'Ouest. Il n'est donc pas douteux que tout le trafic de l'Ouest canadien, fait par eau, ne doive profiter de l'avantageux état de choses dont il s'agit ici.

D'après le rapport du gardien de port de Montréal, fourni à ce ministère par l'entremise de la chambre de commerce, les expéditions de blé faites de ce port, par navires, durant l'année 1908 du calendrier, ont été d'un tiers supérieures à celles faites de la même façon en 1907, et le double de celles faites en 1906. Les quantités expédiées ont été, respectivement: de 14,530,617 boisseaux, en 1906; de 21,267,639 boisseaux, en 1907; et de 27,888,906 boisseaux, en 1908. D'un état publié par le ministère du Commerce et de l'Industrie, à propos des exportations de blé faites du port de Montréal durant l'année 1908 du calendrier, il appert qu'au total Montréal a exporté cette année-là 30,460,946 boisseaux de blé, dont 10,908,194 boisseaux récoltés aux Etats-Unis. Quant aux autres céréales et au maïs, vu leur rareté, leurs expéditions ne furent pas alors en augmentation. Durant l'année 1907, Montréal expédia en outre : 1,002,868 barils de farine et autres produits des minoteries; et,

en 1908: 875,460 barils, dont la mouture avait été effectuée dans l'Ouest, avec du grain de cette partie du pays.

Quant au bétail de l'Ouest, transporté jusqu'à Montréal en chemin de fer, et exporté de là sur des navires, il a été, d'après les rapports des inspecteurs des animaux de boucherie vivants, de: 99,830 bœufs; 10,111 moutons; plus 116 chevaux. Sur le nombre de bœufs 10,380 provenaient des Etats-Unis. Bien que leur expédition n'ait pas été faite par la voie du Saint-Laurent, il est intéressant de noter que durant l'hiver 1908-09, un nombre considérable de têtes de bétail en provenance de l'Ouest canadien ont été envoyées en Angleterre via Saint-Jean, N.-B. D'après les rapports des inspecteurs des animaux de boucheries vivants, ces expéditions ont été de: 20,210 bœufs—9,304 provenant des Etats-Unis; 4,168 moutons; plus 51 chevaux. Durant l'année 1908, ce même port de Saint-Jean a expédié: 5,845,073 boisseaux de blé.

Il est à remarquer que le trafic des céréales dépend beaucoup des facilités d'ensilage qu'offrent les élévateurs situés aux divers termini des voies de transport. Port-Arthur et Fort-William possèdent, ensemble, des élévateurs d'une capacité de 28,490,000 boisseaux. Quand les élévateurs du Grand-Tronc-Pacifique y seront achevés, ce chiffre se trouvera augmenté de plusieurs millions.

Dans les ports de la baie Georgienne, la capacité totale d'ensilage des élévateurs est de: 19,500,000 boisseaux, pour les ports de Collingwood, Owen-Sound, Meaford, Midland, Tiffin, et Victoria; de 1,300,000 boisseaux, pour ceux de Goderich, Pointe-Edouard et Sarnia, sur le lac Huron; de 825,000 boisseaux, pour ceux de Port-Colborne et de Port-Stanley, sur le lac Erié; de 4,160,000 boisseaux, pour ceux de Toronto, sur le lac Ontario et de Kingston et Prescott, sur le fleuve Saint-Laurent; de 4,081,000 boisseaux, à Montréal; de 500,000 boisseaux, à Québec; de 1,500,000 boisseaux, à Saint-Jean, N.-B.; et, enfin, de 500,000 boisseaux, à Halifax. Ce qui donne, au total: 60,856,000 boisseaux, y compris Fort-William et Port-Arthur. Les élévateurs dont nous venons de parler ne sont employés que pour le transbordement du grain. Il y en a en outre beaucoup d'autres dans le pays, où l'on ensile le grain destiné à l'exportation, lorsqu'il est délivré par les agriculteurs, et quelques autres dont se servent les minoteries.

Pendant une saison de navigation de 242 jours, de Fort William et de Port Arthur, on a expédié par eau, d'après les statistiques du service des céréales de Fort-William : 68,194,300 boisseaux de grains, dont 53,391,620 boisseaux de blé et le reste : d'avoine, d'orge et de graine de lin.

Le tableau suivant, établi à l'aide de documents fournis par le bureau du service des céréales, de Fort-William, montre les quantités de céréales expédiées de Fort William et de Port Arthur, à destination des ports mentionnés :

	Blé.	Avoine.	Orge.	Lin.
	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.
Owen Sound.	1,105,769	2,040,909	93,870	
Midland	1,741,727	108,122		
Tiffin..	7,040,513	1,224,761	174,863	
Depot Harbour	2,196,642	364,608	63,372	
Collingwood.	1,004,181	78,453		
Pointe Edouard..	1,533,528	308,172	205,534	82,277
Meaford..	750,538	113,771	40,579	
Goderich.	5,450,441	2,255,297	68,604	254,107
Port-Colborne.	477,157			
Thorold.	381,641			
Sault Ste-Marie.	......	1,764		
Kingston / Prescott / Montreal	15,677,324	1,688,743	971,213	820,625
Port Huron	1,027,036			
Erie, E.-U.	831,039			
Chicago, E.-U.	158,927			
Ogdensburg, E.-U.	63,042			
Buffalo, E.-U..	12,070,973	2,279,632	539,665	173,334
" "	1,881,136	746,153		104,242
	53,391,320	11,210,391	2,157,703	1,434,585

Céréales transportées sur des navires canadiens........	51,113,689
" " " étrangers........	17,080,608
	68,194,297

Les statistiques publiées par le ministère du Commerce et de l'Industrie, ainsi que par la chambre de commerce de Fort-William, au sujet des navires ayant transporté les céréales figurant au tableau ci-dessus, démontrent que les navires étrangers employés à ce transport étaient beaucoup plus gros, pris séparément, que les navires canadiens employés dans le même but, mais que ceux-ci firent de plus fréquents voyages d'un port à un autre. Le tonnage moyen de chargement de 77 de ces navires canadiens était, en effet, de 95,090 boisseaux, cependant que

celui des navires étrangers s'élevait à 251,000 boisseaux. Le plus grand des navires canadiens peut transporter 300,000 boisseaux et le plus petit 35,000, tandis que le plus grand des navires étrangers en peut transporter 380,000 et le plus petit 75,000. Il est à remarquer que la proportion des grands navires est beaucoup plus grande parmi les navires étrangers que parmi ceux du Canada.

Durant l'année d'exportation, dont nous nous occupons ici, le transport du grain ne fut pas exclusivement fait par eau, mais aussi par toutes les voies ferrées aboutissant aux deux ports susmentionnés, de Port-Arthur et de Fort-William. C'est ainsi qu'un rapport publié par le ministère du Commerce et de l'Industrie démontre que pour l'année 1908, se terminant quant aux récoltes le 31 août, les quantités de céréales transportées par toutes les voies ferrées s'élèvent à 14,364,177 boisseaux. On remarquera que la période de transport, dans ce cas, ne correspond pas à la saison de navigation, alors que les transports se font par eau, en majeure partie; cependant, ledit rapport permet de se faire une idée approximative de la quantité totale du grain ayant passé en une année par les élévateurs de Port-Arthur et de Fort-William, et destiné aux marchés de l'Est du pays et à l'exportation.

Fort-William reçoit en outre de grandes quantités de farine, de moutures diverses, et de céréales comestibles, provenant de Keewatin et de Kenora, sur le Lac-des-Bois, et d'autres minoteries de l'Ouest. Ces produits, ajoutés à ceux de même nature qui sortent des minoteries de Fort-William et de Port-Arthur, augmentent, évidemment, le total des expéditions faites de ces deux centres, via les Grands Lacs, à destination des ports canadiens, qui reçoivent aussi des produits similaires provenant de Port-Huron et des ports de la baie Georgienne. Ce qui, dans l'ensemble, grossit le trafic domestique et d'exportation, qui passe par les grandes voies navigables des lacs pour atteindre les ports maritimes. Tant que nous ne disposerons pas, au Canada, de statistiques commerciales telles que celles établies dans les ports des Etats-Unis, voisins de la frontière, il sera impossible de se faire une idée du trafic existant entre les ports canadiens des Grands Lacs, quant aux farines, fruits, bois de construction, minerais et objets manufacturés. Car, le volume total du trafic domestique et d'exportation qui se fait par la voie

navigable ininterrompue qui s'étend de la baie du Tonnerre à Montréal, et sur les lacs et canaux isolés de l'Est et de l'Ouest, comporte des expéditions de marchandises diverses, de bois de construction, de minerais, de métaux, de charbon, de poisson, de produits agricoles et naturels, de machines, et de matériel pour les chemins de fer, plus le transport des passagers.

Le ministère de la Marine et des Pêcheries s'intéresse d'autant plus à l'expansion du commerce et de l'industrie sur les lacs et les rivières qui s'y jettent, que le besoin d'appareils destinés à faciliter la navigation dépend du trafic fluvial, quant au transport des marchandises et des passagers entre certains ports ou points déterminés. Les renseignements que nous donnons ici, qui proviennent de différentes sources, ont non seulement l'intérêt qui leur est propre, mais ils serviront aussi à résoudre la question touchant l'entretien et la multiplication des dispositifs devant faciliter la navigation, et aussi l'amélioration des voies navigables. Quoique, faute de statistiques, nous ne puissions donner en cet ouvrage le volume total du trafic canadien qui nous occupe, on pourra s'en rendre compte, jusqu'à un certain point, à l'aide des détails suivants, que nous extrayons d'un rapport publié par le ministère des Chemins de fer et Canaux, au sujet du tonnage du fret ayant suivi les canaux.

Durant la saison de navigation de 1908, le fret total ayant suivi les canaux du Saint-Laurent, dans les deux sens, a été de: 2,009,102 tonnes; pour le canal Welland: de 1,703,453 tonnes; pour le canal Murray: de 25,901 tonnes; pour le canal de la vallée de Trent: de 81,690 tonnes; et pour le canal du Sault Sainte-Marie: de 12,759,216 tonnes. Soit, au total: 16,579,362 tonnes, dont 5,297,688 tonnes de produits agricoles. Le reste se rapporte à des marchandises diverses, à des produits manufacturés et à du bois. Or, comme presque tous les chargements de grain provenant des ports du lac Supérieur et de la baie Georgienne y ont été apportés par chemin de fer, il n'est pas douteux que le tonnage du grain figure deux fois dans les statistiques des canaux situés à l'est du canal du Sault Sainte-Marie. Il est à remarquer que le fret ayant passé par le canal du Sault Sainte-Marie, sous la dénomination de produits agricoles, s'est élevé à 2,419,146 tonnes, laissant pour le reste 10,340,070 tonnes, ce qui démontre que la majeure partie du fret qui a remonté ce canal provenait de ports situés sur les bords des lacs.

Ainsi qu'il a déjà été dit, il est impossible de donner avec une justesse approximative suffisante le tonnage du trafic côtier, qui est énorme sur les Grands Lacs, non plus que les importations et les exportations provenant des ports des Etats-Unis ou y expédiées.

Dans la description des ports, que nous donnons ci-après, les navigateurs, les armateurs, et les officiers commandant les bâtiments, trouveront des détails concernant l'aménagement desdits ports, leur profondeur d'eau, leur éclairage, etc., et aussi le tonnage des navires qui y sont entrés durant l'exercice 1907-8, ce qui leur permettra de se rendre compte, étant donnés les moyens de transport dont on dispose, que le trafic des marchandises embarquées et transbordées doit être considérable.

Durant l'année précitée, le tonnage total des bâtiments qui sont entrés dans les ports canadiens des Grands Lacs s'est élevé à 20,044,657 tonnes, y compris les navires de navigation intérieure et de cabotage enregistrés au port de Montréal à leur arrivée. Le tonnage de départ des bâtiments n'est pas donné ici, mais comme, bien entendu, il est égal à celui d'arrivée, les bâtiments étant pratiquement les mêmes dans les deux cas, on peut admettre un chiffre double pour l'entrée et la sortie, soit 40,000,000 de tonnes. Ce chiffre global ne comporte ni les entrées ni les départs, dans ou des ports où le tonnage n'a pas atteint 50,000 tonneaux durant l'exercice, non plus que le tonnage des " ferry-steamers ", dont il existe un grand nombre entre Montréal et le Sault Sainte-Marie.

Le trafic entre Fort-William, Port-Arthur, et les ports de la baie Georgienne est devenu tellement important, que le ministère de la Marine emploie deux brise-glace aux deux premiers ports susmentionnés, et d'autres à ceux de Midland, Collingwood et Depot-Harbour, afin de les tenir ouverts pendant l'automne, et d'y hâter l'ouverture de la navigation au printemps. A Midland, en particulier, l'augmentation rapide du trafic du grain est remarquable. C'est ainsi que ses élévateurs ont reçu 17,000,000 de boisseaux de grain, dont environ 6,000,000 provenaient de Chicago et de Duluth. Par comparaison au tarif de transport des chemins de fer, les frais de transport du grain, par eau, entre Port-Arthur, Fort-William, et les ports de la baie Georgienne, sont relativement minimes. En 1908, sur ce trajet, le tarif de transport par eau a été de 2½ cents par boisseau, et par voie ferrée de 12 cents par boisseau. Cependant

le grain destiné à l'exportation est expédié des ports de la baie Georgienne à Montréal à raison de 5 cents par boisseau et au même tarif, par chemin de fer, jusqu'à Saint-Jean, N. B.

Le tarif moyen de transport par eau, entre Port Arthur, Fort William, et Montréal, fut à l'époque dont il s'agit de 5¾ cents par boisseau, durant la saison de navigation, et un peu moindre pour les expéditions faites des ports de la baie Georgienne, c'est-à-dire quelque peu inférieur au tarif des transports faits exclusivement par chemin de fer jusqu'à la métropole. Il est donc évident que le transport par la voie navigable du lac Supérieur ou par celle des ports de la baie Georgienne, est incontestablement plus commode et meilleur marché, lorsqu'il s'agit d'apporter des produits agricoles dans des ports maritimes canadiens.

Pour le trafic par eau, en provenance des lacs, les deux plus importants chenaux se trouvent être, malgré leur peu de longueur: la rivière Détroit et le canal du Sault Sainte-Marie. Durant la saison de navigation, le tonnage qui passe par la rivière Détroit est plus grand que celui d'aucune autre voie navigable similaire au monde, tant pour le nombre des navires que pour leurs dimensions. Aussi, pour éviter tout accident, les autorités du Canada et des Etats-Unis sont-elles obligées de faire surveiller attentivement la manœuvre du *courant ininterrompu* de navires qui suivent ces voies d'eau. Dans cette rivière, nombreux sont les appareils destinés à faciliter la navigation; appareils qu'il faut entretenir constamment, afin de maintenir les gros bâtiments dans le chenal dragué. Ce chenal se trouve sur le côté canadien de la rivière, depuis la traverse Limekiln jusqu'à l'embouchure du cours d'eau. Il a 600 pieds de large. Le ministère de la Marine et des Pêcheries a jugé prudent de faire stationner un navire dans la rivière Détroit, où il se livre à un service de patrouille, et fait observer des règlements qui ont été approuvés par les gouvernements du Canada et des EtatssUnis et par l'Association maritime des lacs. Les infractions commises par des navires canadiens sont soumises aux autorités officielles canadiennes, et celles commises par des navires des Etats-Unis aux autorités américaines.

PORTS DU HAUT SAINT-LAURENT, DES GRANDS LACS ET DE LA BAIE GEORGIENNE.

DROITS DE PORT : DES HONORAIRES POUR LE CAPITAINE DE PORT ET DES DROITS DE QUAYAGE SONT PERÇUS DANS LES PORTS OÙ L'ON A NOMMÉ UN CAPITAINE DE PORT. QUANT AU PILOTAGE IL EST CONFIÉ AUX OFFICIERS QUI COMMANDENT LES NAVIRES.

ALGOMA-MILLS, Ontario, se trouve sur le chenal nord du lac Huron. La ville, dont ce port porte le nom, est située sur le bord d'une baie, où la profondeur d'eau varie de 3 à $3\frac{3}{4}$ brasses, entre le rivage et l'île Sandford. Dans cette baie les navires peuvent mouiller par 15 pieds d'eau, mais au quai et dans le chenal qui y conduit la profondeur d'eau n'est plus que de $14\frac{1}{2}$ pieds. Algoma-Mills est surtout un port d'exportation de bois de construction, et un dépôt de charbon pour le chemin de fer Pacifique-Canadien. On y dispose d'un quai pourvu d'un hangar à marchandises, de 30 par 40 pieds, et la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien y possède des appareils de levage permettant de décharger 600 tonnes de charbon par heure. Les vapeurs de la "Northern Transportation Company" font escale à ce port, qui communique tous les jours, par eau, avec Collingwood et Owen-Sound, sur la baie Georgienne, et le Sault Sainte-Marie, à l'extrémité de la rivière Sainte-Marie, où commence le lac Supérieur. Algoma-Mills est une des importantes stations du chemin de fer Pacifique-Canadien, aussi a-t-elle des communications directes vers l'Est et vers l'Ouest, tant par chemin de fer que par le télégraphe. On peut s'y procurer certains approvisionnements, mais on y trouve peu de facilité pour y réparer des navires de grandes dimensions.

Il n'y a pas de droits de port à payer et le pilotage est fait par les officiers des navires fréquentant ce port. Le tonnage total d'entrée enregistré au port d'Algoma-Mills durant l'exercice 1908 s'est élevé à 100,220 tonneaux, non compris le tonnage de sortie. Voir le livre des phares et la carte marine de l'Amirauté n° 908.

PORT D'AMHERSTBURG, Ontario. Ce port est situé près de l'embouchure de la rivière Détroit. Comme une île nommée Bois-Blanc, s'étend parallèlement au rivage principal, on a dragué le chenal qu'elle forme avec celui-ci, de façon à lui donner une profondeur d'eau de 21 pieds. L'ancrage se trouve en face de l'extrémité Sud-Est de l'île Bois-Blanc, du côté d'Amherstburg. Il est bien abrité et la profondeur d'eau y est de 19½ pieds. On se sert surtout de ce port pour y faire du charbon ; les marchandises y sont manutentionnées à l'aide d'appareils de levage à vapeur. Les quais, qui sont pour ainsi dire ininterrompus sur une longueur de 1,500 pieds, sont pourvus d'un certain nombre de petits hangars et de hangars à charbon. C'est à Amherstburg que l'on répare les dragues et les appareils à forer destinés au creusement de la rivière Détroit. Le chenal américain est situé à l'ouest de l'île Bois-Blanc, mais comme il est tortueux il est rarement suivi par les navires.

L'éclairage de ce port et de ses approches est fourni par plusieurs feux, savoir: deux feux d'alignement, antérieur et postérieur, à Amherstburg même, latitude 42° 5' 40", longitude 83° 6' 10"; des feux d'alignement à la traverse Limekiln, sur la rivière Détroit; un feu, sur tour en pierre, établi sur l'île Bois-Blanc vis-à-vis d'Amherstburg, visible à 14 milles, sur le lac Erié, par temps clair; deux feux d'alignement sur la pointe Elliott, entretenus par la "Lake Carrier's Association"; deux bateaux-feux à la traverse Limekiln, entretenus par le gouvernement des Etats-Unis; et un bateau-feu à "Bar-Point", entretenu par le même gouvernement.

Amherstburg communique par eau avec tous les ports sur les lacs, et par chemin de fer avec les principales lignes du Canada et des Etats-Unis.

Droits de port: au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont été acquittés ailleurs.

Le tonnage total des navires enregistrés dans ce port, à leur entrée, durant l'exercice 1908, s'est élevé à 268,558 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 330.

PORT DE BATH, Ontario. Ce port est situé sur le chenal nord de la baie de Quinté, en face de l'île Amherst, qui est à l'extrémité est du lac Ontario. La profondeur d'eau y est de 15 pieds

le long des quais et atteint jusqu'à quarante pieds en face de la ville, ce qui offre un excellent mouillage. Les quais, au nombre de deux, ont : l'un, 140 pieds de long par 140 de large, une profondeur d'eau de 17 pieds, un entrepôt pour le grain, un hangar à charbon, une glacière, et un hangar à marchandises; l'autre, 140 pieds de long par 85 de front, une profondeur d'eau de 12 pieds, un hangar à charbon et un entrepôt pour le grain; sur ce quai on a établi un moulin à farine. L'éclairage du port est entretenu sur ces quais par les compagnies de navigation à vapeur. Le tonnage total, enregistré à l'entrée des navires, a été à Bath-Harbour de 114,716 tonneaux, durant l'exercice 1908, non compris, comme d'habitude, le tonnage de sortie. Voir le livre des phares et la carte de l'amirauté n° 2961.

Port de Brockville, Ontario, sur le fleuve Saint-Laurent. La profondeur d'eau y varie de 16 à 40 pieds au mouillage. Ses quais appartiennent à des compagnies industrielles et à des particuliers. Ils sont groupés le long du rivage, possèdent des hangars et ont environ 15 pieds de large. Le front d'accostage du quai du service hydraulique urbain est de 240 pieds et celui du quai de M. Jas. Brenan de 70 pieds. Les caractéristiques principales des autres quais sont: pour le quai de la compagnie R. Bowie: longueur, 160 pieds; quai Ault & Reynolds, 218 pieds; quai de la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, 650 pieds; quai de la "I. Smart Mfg. Co.", 400 pieds; quai de la "C. C. Coal Co.", 100 pieds; et quai de la compagnie d'énergie électrique d'éclairage, 110 pieds. La profondeur d'eau le long de ces quais varie de 12 à 16 pieds. Les quais de la compagnie du Pacifique-Canadien et de la compagnie "Jas. Smart Mfg.", disposent chacun d'une voie ferrée de service. Ce port n'est employé par les navires qu'à sa partie à l'intérieur du chenal principal.

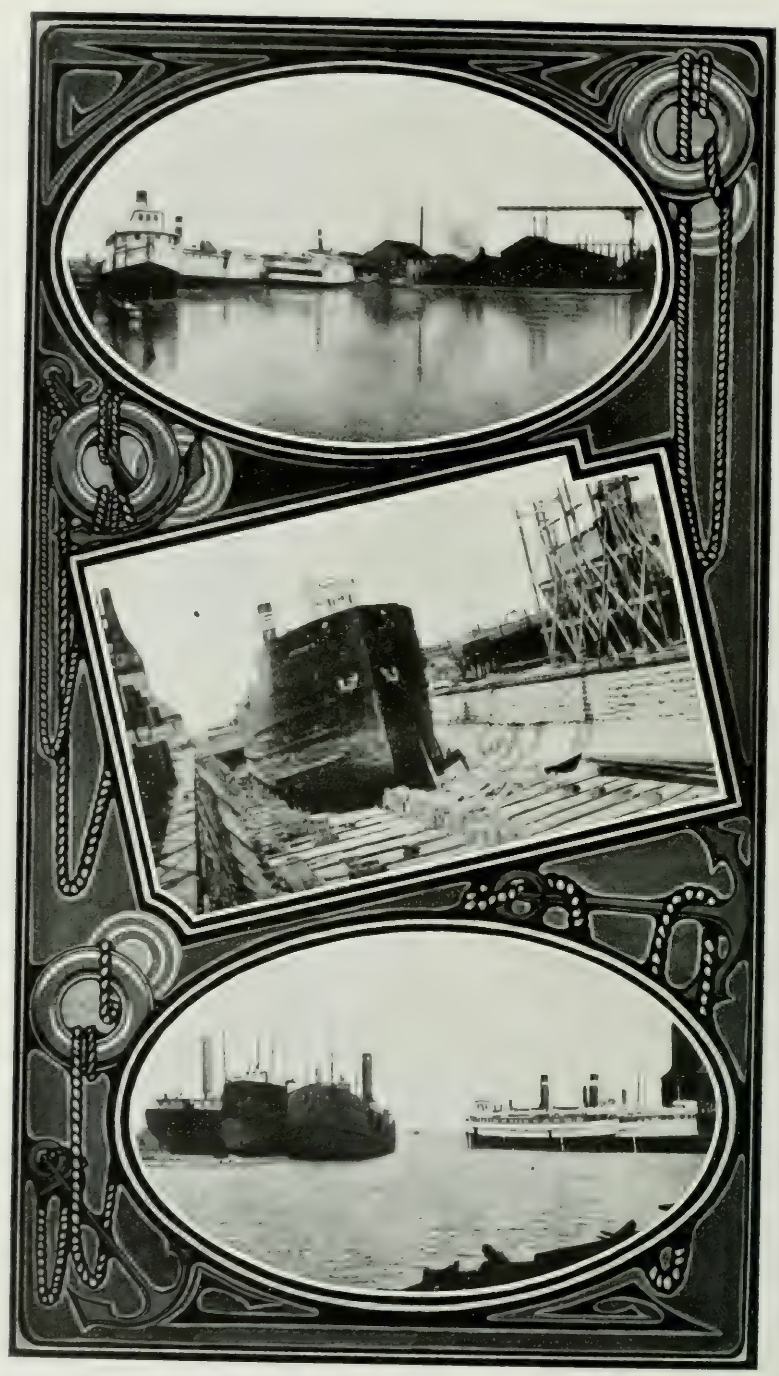
Eclairage: un feu sur le banc Cole, à cinq milles environ à l'ouest de Brockville; une bouée lumineuse, à gaz, au large de l'extrémité Est de la passe de Brockville; et une deuxième bouée lumineuse, mouillée par 18 pieds d'eau, à 250 pieds de la rive nord, dans la passe à l'ouest du groupe des îles Brockville. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 702,163 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amérique n° 2,789 G.

PORT DE BELLEVILLE, Ontario, sur la rive nord de la baie de Quinte, à l'embouchure de la rivière Moira. En face de la ville l'eau est très peu profonde, mais à l'Est elle atteint une profondeur de 15 pieds. A l'embouchure de la rivière on a creusé un chenal qui a 1,000 pieds de long, 150 pieds de large à son extrémité antérieure et 200 à son extrémité postérieure, du côté du rivage. Le long de la jetée dans le chenal, la profondeur d'eau est de 14 pieds. Sur cette jetée se trouvent des entrepôts à marchandises et pour les fruits. Eclairage: un feu sur un crib, à la limite Sud-Est du banc qui existe à l'entrée du port, par 44° 9′ 9″ de latitude et 77° 22′ 43″ de longitude; et un deuxième sur le pont de la baie de Quinte, immédiatement à l'ouest de Belleville.

Ce port est administré par des commissaires. Les seuls droits qu'on y paye sont ceux de quayage: sur toutes marchandises débarquées ou embarquées. Durant l'exercice 1908, le tonnage d'entrée que l'on y a enregistré s'est élevé à 182,253 tonneaux. Voir la liste des phares et la carte de l'Amirauté n° 3,117.

PORT DE CHATHAM, Ontario, sur la rivière Thames, qui se jette dans le lac Saint-Clair. Le long des quais la rivière a été draguée jusqu'à une profondeur de 10 pieds. Ce port possède 10 quais en tout et un hangar à marchandises attenant au quai de la municipalité de Chatham. L'un des quais dispose d'une voie ferrée de service. Le phare le plus près est situé à l'embouchure de la Thames où se trouvent aussi deux feux d'alignement, par 42° 19′ de latitude et 82° 26′ 50″ de longitude. Par une profondeur d'eau de 14 pieds on a mouillé une bouée lumineuse, à gaz, dans le lac Saint-Clair, à 1½ mille du feu de la rivière Thames. Durant l'exercice 1908, le tonnage d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 51,126 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 3,117.

PORT DE COLLINGWOOD, Ontario, sur la rive sud de la baie Georgienne. Ce port est vaste et commode pour les navires des lacs, l'aménagement de ses quais, qui ont une longueur de 7,000 pieds, est bon, et on y dispose d'une profondeur d'eau de 22 pieds, ainsi que dans le chenal navigable qui y conduit. Collingwood a 7 quais où l'on charge et décharge: des marchandises diverses, du grain, du charbon et du bois de construction. Quais



COLLINGWOOD—PORT, CALE-SÈCHE ET CHANTIER DE CONSTRUCTION.

qui sont numérotés de 1 à 7. Le n° 1, quai de la compagnie du chemin de fer Grand-Tronc, sert à embarquer et à débarquer du bois de construction, sa longueur est de 500 pieds et sa largeur de 80, la profondeur d'eau y est de 16 pieds. Il est pourvu d'une voie ferrée de service avec aiguilles; le n° 2 appartient à la compagnie susmentionnée et sert pour l'exploitation de l'élévateur qu'elle possède à Collingwood, sa longueur est de 1,100 pieds, y compris celle de l'élévateur, il dispose d'une voie ferrée de service avec aiguilles; le n° 3, encore à la même compagnie de chemin de fer, sert au trafic des marchandises, il a 1,200 pieds de long, un hangar de 200 par 80 pieds et une voie ferrée de service qui passe par le milieu dudit hangar; le n° 4, à la "Collingwood Shipbuilding Co.", a 400 pieds de long; le n° 5 appartient au gouvernement, il a 650 pieds de long et un hangar de 100 par 50 pieds; le n° 6, à la "Collingwood Meat Co.", a 800 pieds de long; enfin, le n° 7, à la "Charlton Sawmill Co.", sert à l'exploitation du bois de construction et a une longueur de 2,500 pieds. Aux quais n°s 6 et 7 la profondeur d'eau n'est que de 16 pieds.

L'élévateur à grain dont nous avons parlé a une capacité de 165,000 boisseaux. Il peut décharger le grain transporté par les navires à raison de 4,250 boisseaux par heure, et charger les trains à raison de 5,000 boisseaux par heure. A cet élévateur les plus grands navires peuvent transborder leurs chargements de grain à même des wagons de chemin de fer. Dans une saison on y a manutentionné jusqu'à 4,250,000 boisseaux de céréales.

Le port de Collingwood est de tous les ports situés de son côté, sur les Grands Lacs, celui des ports canadiens où l'on trouve les plus grandes facilités pour réparer les navires, car il possède un des meilleurs chantiers de construction et de réparations navales qui existent sur les lacs. On y fabrique, en effet de grosses pièces métalliques de marine, les unes fondues, les autres forgées, tout comme on y cintre les plus grandes plaques destinées à la fabrication des chaudières. De ce même chantier sortent des machines marines et des coques de navires de grandes dimensions: en acier, en acier et en bois, ou en bois. On y peut construire des barges en acier, pour le grain, de 400 pieds et plus de long, et les munir des machines et chaudières nécessaires. Du reste, quelques-uns des meilleurs vapeurs à passa-

gers ou à marchandises, en service sur les Grands Lacs, ont été lancés et armés dans ce chantier, où l'on trouve: une cale sèche de 545 pieds de long, par 75 pieds de large, très employée et pouvant recevoir les plus grands navires canadiens enregistrés pour la navigation sur les grands lacs; une seconde cale sèche, en construction, qui aura 400 pieds de long par 100 de large, cependant que l'on songe déjà à en construire une troisième et une cale de halage de 1,000 pieds de long, où les bâtiments pourraient poursuivre leurs opérations pendant qu'on les réparerait.

Le port de Collingwood a été établi à l'aide de brise-lames en crib, et le chenal navigable y donnant accès, creusé, dans du tuf et de la roche, sur une largeur de 200 pieds et une profondeur d'eau de 22 pieds. Ce chenal a été bien balisé pour en marquer la largeur. Eclairage de ce port: un feu à l'extrémité extérieure du brise-lames ouest, par 44° 31′ de latitude et 80° 13′ 50″ de longitude; un feu sur la jetée en crib au coude du chenal dragué, qui est le feu antérieur de l'alignement formé avec un feu situé à terre, à 2,644 pieds de là, vers le sud; un feu postérieur d'alignement, sur une jetée en crib, qui détermine la position du quai par rapport au feu du coude susmentionné; enfin, un feu sur l'île Nottawagasa, à deux milles au nord-ouest du port de Collingwood. En outre, à 400 pieds à l'ouest de la roche Lockerbie, par 5 brasses d'eau, on a mouillé une bouée lumineuse, à gaz.

Droits de port: ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont pas été acquittés ailleurs; et le quayage sur les marchandises. Au quai du gouvernement, les droits de corps mort sont déterminés d'après le tonnage de registre. Voir le livre des phares, la carte n° 327, et pour les instructions nautiques le guide du pilote pour la baie Georgienne. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 187,331 tonneaux.

Cornwall, à l'extrémité est du canal de ce nom, sur le fleuve Saint-Laurent. Au quai en béton, qui se trouve à l'extrémité d'aval de ce canal, on dispose d'une profondeur d'eau de 9 à 12 pieds, selon la hauteur du plan d'eau du fleuve. A la fin de chaque saison de navigation, et à cause des fortes crues de printemps du Saint-Laurent, on est obligé de déplacer les bâtiments

d'entrepôts que l'on emploie auprès du fleuve à Cornwall. Les quais sont situés sur le côté nord du canal. L'un d'eux a 800 pieds de long, et la profondeur d'eau y est de 14 pieds. Dans cette localité le gouvernement possède un quai et une cale sèche pouvant recevoir des navires de 200 pieds de long, par 50 de bau, au maximum, et 12 pieds de tirant d'eau. Six navires de ces dimensions peuvent accoster à la fois à Cornwall, où les chenaux sont bons et visibles sans difficulté. Les feux les plus près de la ville sont ceux du canal, et un feu à acétylène placé sur le barrage de Saint-Régis, qui lorsque l'on remonte le fleuve indique le tournant de l'île Cornwall. Il existe aussi une bouée lumineuse, à gaz, que l'on a mouillée en face de l'extrémité est de l'île Cornwall, par 45° 18′ de latitude et 74° 39′ 50″ de longitude. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré dans ce port, s'est élevé à 163,754 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte n° 2,789 D.

Port de Deseronto, Ontario, sur la rive nord de la baie de Quinte. Ce port est commode pour les navires des lacs. L'eau, est profonde à ses quais et jusqu'à un mille au delà à l'Est et à l'Ouest. Il s'étend, vers le nord et vers le sud, sur une longueur de près de deux milles. A son extrémité Est la profondeur d'eau est d'environ 13 pieds à l'étiage de la baie, et d'environ 11 pieds à son extrémité Ouest. Le port de Deseronto possède quatre quais où, aux plus hautes eaux, des navires de 14 pieds de calaison peuvent s'amarrer. Dans le chenal, qui n'offre aucun danger pour la navigation, l'eau a de 30 à 100 pieds, lorsque de Deseronto on se dirige à l'Est vers le lac Ontario; cependant, les navires qui veulent passer par le canal Murray doivent avoir un tirant d'eau inférieur à 14 pieds. En cas de tempête la baie de Quinte offre un excellent refuge, son fond, propice au mouillage, étant de glaise et de vase.

Une douzaine des quais de ce port communiquent par voies ferrées de service avec la ligne du chemin de fer, qui, passant le long du rivage, suit leurs origines. Aussi peut-on y charger du bois avec rapidité et sans difficulté. Sur le quai du chemin de fer existe un grand entrepôt frigorifique, à compartiments séparés, pour l'emmagasinage du fromage, du beurre, de la viande, des fruits, etc. Ce quai dispose aussi d'un grand han-

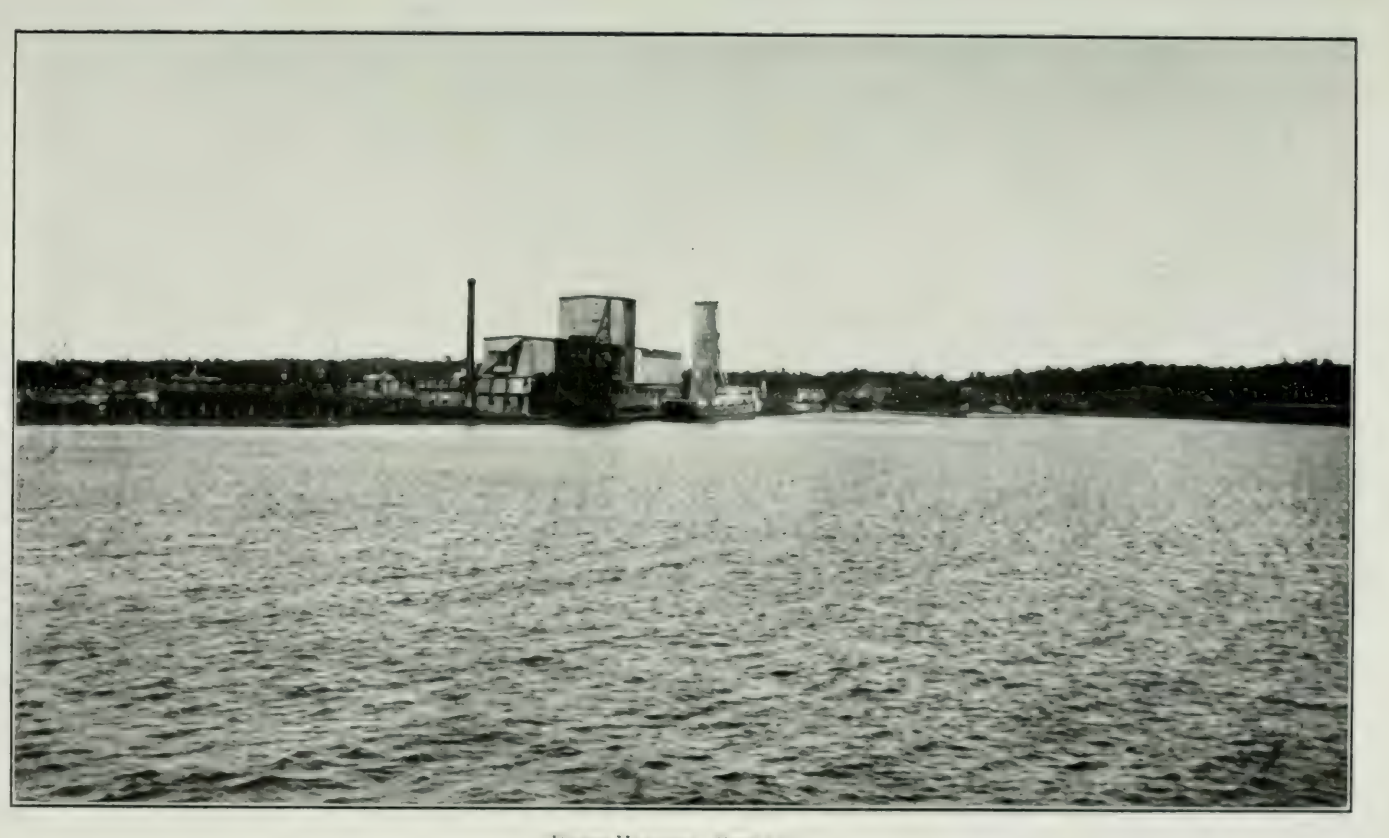
gar, qui permet de charger directement dans des wagons réfrigérants: le fromage, les fruits et d'autres produits.

A Deseronto on peut effectuer de grandes réparations aux vapeurs dont la coque est en bois, ainsi qu'aux voiliers, attendu qu'il y a dans ce port un chantier de construction de navires, bien situé et bien outillé pour le halage et le radoubage des bâtiments. On y a déjà construit plusieurs grands bateaux à vapeur. Deseronto communique facilement avec tous les ports des lacs et par le chemin de fer et le télégraphe avec tous les points du continent. Les *droits de port* sont ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont été payés ailleurs, et ceux de quayage.

Eclairage: un feu sur le quai du chemin de fer, latitude 44° 11′ 27″, longitude 77° 2′ 55″, et un feu sur l'île Télégraphe, à environ quatre milles vers l'Ouest. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 2,961. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée enregistré à Deseronto s'est élevé à 213,769 tonneaux.

Depot-Harbour, sur la rive nord de l'île Parry, dans la baie Georgienne, à 5½ ou 6 milles de distance du port de Parry-Sound. L'étendue de la partie de ce port qu'emploient les navires a, approximativement, un mille et demi de long par un quart de mille de large; la profondeur d'eau, au mouillage, y est de cinq brasses, sur fond propice d'argile. Le mouillage est tout à fait à l'abri de l'agitation des flots pendant les tempêtes, et ses approches sont bien balisées avec des bouées à acétylène, des bouées-espars à bâbord et à tribord, des phares pourvus de gaz comprimé et des balises, sur une distance de vingt milles, jusqu'au large de la baie Georgienne.

Le quai de l'élévateur et à charbon a 1,200 pieds de long par 81 de large. Il est situé sur la rive Nord du port, et étant donnée sa longueur, forme brise-lames qui s'oppose aux grosses lames venant du Nord. L'élévateur qui se trouve sur ce quai a une capacité de deux millions de boisseaux et dispose d'une conduite mobile de transbordement. En moyenne, la quantité de grain manutentionnée à Depot-Harbour, durant la saison de navigation qui se termine au premier novembre, s'élève à 15,000,000 de boisseaux, qui proviennent principalement de Fort-William et de Chicago. A Depot-Harbour ce grain est



Depot-Harbour, Ontario.

transbordé dans des wagons de chemin de fer qui l'emportent à Montréal, à Saint-Jean, N.-B., ou à Portland, Me. Le quai de l'élévateur est aussi pourvu de fosses à charbon où, pendant une saison de navigation, l'on manutentionne de 80,000 à 85,000 tonnes de charbon. Disons que pour charger et décharger cette quantité de charbon, on se sert d'une grue à vapeur avec bennes, qu'emploient surtout les bâtiments du chemin de fer Grand-Tronc. Le quai dont nous nous occupons a été doté de six voies ferrées de service, dont deux pénètrent dans l'élévateur, cependant que deux autres suivent le côté Nord du quai, et que les deux dernières atteignent les fosses à charbon et l'extrémité du quai brise-lames, sur son côté Sud. Le long de ce quai la profondeur d'eau varie de 18 à 30 pieds.

Au milieu de ce port existe un wharf cimenté, qui a été établi en crib, bétonné à sa partie supérieure. Sa longueur est de 800 pieds et sa largeur de 150 pieds. Deux voies ferrées de service passent sur ce wharf, où la profondeur d'eeau, sur chacun de ces deux côtés et sur son front, varie de 18 à 20 pieds. On s'en sert surtout pour le trafic du bois de construction et pour celui des rails en acier.

Sur la côte Sud du port se trouve le quai des colis. Il a 1,200 pieds de long par 100 de large; sa profondeur d'eau varie de 21 à 35 pieds et on y a construit deux grands hangars: le n° 1 de 600 pieds par 80 pieds, et le n° 2 de 650 par 80 pieds. Deux voies ferrées de service passent entre ces hangars et les navires à l'accostage, ce qui facilite d'autant plus le débarquement des marchandises que l'on dispose de transbordeurs à vapeur.

Eclairage: un feu sur la grève de l'extrémité de l'île Depot, par 45° 20′ 1″ de latitude et 80° 7′ 25″ de longitude; et un feu sur la pointe Kilbear.

Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré dans ce port, y compris celui de Parry-Sound, s'est élevé à 218,585 tonneaux. Voir le livre des phares, la carte de l'Amirauté n° 1,731, et le plan ci-contre, pour bien saisir la description du port de Fort-William.

Port de Fort-William, Ontario, sur la côte Ouest de la baie du Tonnerre, rive nord du lac Supérieur. Cette baie du Tonnerre est formée par une superbe nappe d'eau d'une profondeur

de $3\frac{1}{2}$ brasses à l'embouchure de la rivière Kaministiquia, où se trouve le port de Fort William, et de 40 brasses à sa partie extérieure. La rivière Kaministiquia se jette par trois bras distincts ou chenaux dans le baie du Tonnerre, savoir : le chenal de Fort William, le chenal Keller et le chenal de la Mission. La Kaministiquia a été rendue navigable sur un parcours de cinq milles, ce qui fait que l'on peut amener des navires chargés de charbon jusqu'aux entrepôts du chemin de fer Canadian-Northern, et les y décharger à l'aide d'un outillage spécial que cette compagnie possède dans ce but à cet endroit. A Fort-William on a dragué des bassins qui reçoivent les gros vapeurs marchands qui se rendent dans ce port chargés de marchandises diverses, et en repartent chargés de grain. Fort-William est un grand port de trafic, où l'on apporte des marchandises, des machines et des produits divers qui, de là, sont expédiés par voies ferrées dans le Nord-Ouest ou en Colombie-Anglaise. Ce port est plus avantageux que la plupart des ports des lacs, parce que les navires qui s'y rendent avec une cargaison quelconque sont toujours sûrs de pouvoir en repartir avec une cargaison de grain. Les quais sont en majeure partie situés le long du chenal ou bras de Fort-William, formé, nous l'avons dit, par la rivière Kaministiquia. Sur la rive Nord de ce bras de rivière, à l'endroit où il se jette dans la baie du Tonnerre, se trouve le premier quai, qui s'avance dans la baie, et sur lequel on a construit l'élévateur à grain, Empire, d'une capacité de 1,500,000 boisseaux. En remontant le cours d'eau on voit successivement : l'entrepôt de la "Imperial Oil Company"; les hangars à charbon, à colis, à marchandises diverses et à farine, du chemin de fer Pacifique-Canadien, ainsi que les élévateurs à grain de cette compagnie : A, d'une capacité de 1,250,000 boisseaux, B, de 500,000 boisseaux, C, de 1,500,000 boisseaux, et E, de 2,500,000 boisseaux. Puis, l'on passe devant d'autres hangars et un quai appartenant aussi au Pacifique-Canadien, devant l'élévateur à grain et les minoteries d'Ogilvie, le quai à charbon de Murphy, l'élévateur à grain, D, du Pacifique-Canadien, d'une capacité de 3,000,000 de boisseaux, et l'élévateur "Consolidated" de 1,000,000 de boisseaux. Le Grand-Tronc-Pacifique a ses quais et ses hangars sur la rive Sud du chenal de la Mission, où il fait construire un élévateur à grain d'une capacité de 7,000,000 de boisseaux, qui, lorsqu'il sera achevé,

sera le plus grand du monde. En chiffres ronds, la capacité d'ensilage de Fort-William et de la ville toute voisine de Port-Arthur est de 28,500,000 boisseaux, ce qui leur donne le quatrième rang, quant à la capacité des élévateurs, sur la liste des ports à grain des Grands Lacs.

Au port de Fort-William le trafic par eau est effectué par des lignes régulières de navigation, qui transportent: des passagers, des colis, du grain, du minerai de fer, des rails en acier, et en outre par de gros transports à vapeur auxquels on confie exclusivement du fret.

Eclairage de ce port et de ses approches: un feu sur le cap du Tonnerre, à l'entrée de la baie de ce nom; un feu à l'extrémité Nord-Est des îles Welcome; et un feu à l'embouchure de la rivière Kaministiquia, sur le quai de l'élévateur Empire, par 48° 23′ 41″ de latitude et 89° 12′ 48″ de longitude. Il existe en outre deux bouées lumineuses, à gaz, mouillées sur le bord du chenal dragué, à l'embouchure de la rivière Kaministiquia.

Les *droits de port* sont ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont été acquittés ailleurs, et les droits de quayage. Dans les eaux de ce port les navires sont pilotés par leurs propres officiers. Au printemps et en automne le gouvernement y emploie un fort remorqueur, qui fait l'office de brise-glace, afin, dans le premier cas, de hâter l'ouverture de la saison de navigation, et, dans le second, de permettre à tous les navires de quitter le port. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée enregistré au port de Fort-William s'est élevé à 1,447,443 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte n° 101 du ministère de la Marine et des Pêcheries.

Port de Gananoque, Ontario, sur le fleuve Saint-Laurent, à l'embouchure de la rivière Gananoque. On y trouve cinq quais, savoir: un quai en bois, de 374 pieds de long par 27 de large, avec hangar de 24 par 30 pieds, où la profondeur d'eau est de 12 pieds; un quai en ciment, de 241 pieds de long par 54 de large, avec entrepôt de 85 par 30 pieds, muni d'un auvent destiné à abriter les passagers et les marchandises. Sur ce quai, qui offre une profondeur d'eau de 14 pieds, passe une voie ferrée de service qui longe la partie postérieure de l'entrepôt; enfin, un quai de 129 pieds de long par 17 de large, avec voie ferrée de service et un autre de 63 pieds de long par 30 pieds de large.



Port de Gananoque, Ontario.

Eclairage : un feu dans la passe de Gananoque ; une bouée lumineuse, à gaz, en face de ce phare ; et le phare Jackstraw, à deux milles de Gananoque, par 44° 19′ 28″ de latitude et 76° 7′ 15″ de longitude. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 71,167 tonneaux.

Port de Goderich, sur la rive sud du lac Huron. Ce port a été créé à l'aide de deux longues jetées, l'une dite jetée du Nord, l'autre jetée du Sud, qui toutes deux s'avancent dans le lac à l'embouchure de la rivière Maitland. Le port, à l'intérieur de ces jetées, n'est autre chose qu'un bassin, entouré par des ouvrages en crib, à parois pleines, en bois, recouverts de madriers et muni d'organeaux et de bornes d'amarrage. Sur sa partie Sud le quai de débarquement a une longueur de 1,400 pieds, sur celle de l'Est de 650 pieds, et sur celle du Nord-Ouest de 800 pieds. De ce dernier côté les ouvrages du port sont protégés vers le Nord par un brise-lames qui suit la rivière. Entre la partie Ouest du port et le rivage du lac les eaux ont déposé des alluvions dont la partie à sec a maintenant une superficie de sept à huit acres. Ce terrain, que l'on atteint en passant par le quai Nord-Ouest, a été loué par le gouvernement aux compagnies de chemins de fer : " Goderich and Guelph " et " Ontario and Western Shore ".

Deux voies ferrées de service suivent le quai sud sur toute sa longueur : quai sur lequel on manutentionne des marchandises et du fret de toutes sortes ; et où se trouvent, en outre, deux élévateurs à grain, ayant respectivement une capacité de 500,000 et 200,000 boisseaux. Afin de faciliter les envois de bois de construction que l'on empile sur le quai Nord-Ouest, on l'a doté d'une voie ferrée de service qui passe par son milieu et le suit sur toute sa longueur. Le quai situé à l'extrémité Est du port, sert aussi, presque exclusivement, au trafic du bois de construction. Dans ce port la profondeur d'eau est variable, à sa partie Sud elle est de 19 pieds 6 pouces, à sa partie Nord-Ouest de 16 pieds, et à sa partie Est de 9 à 19½ pieds. L'eau n'est pas plus profonde au milieu du port qu'à ses quais. En face de l'entrée, qui existe entre les extrémités des jetées dont nous avons parlé, on a construit un brise-lames, destiné à arrêter la fureur des flots et à permettre aux navires de franchir l'entrée en eaux relativement calmes. Cette entrée, qui est étroite,



Port de Goderich, Ontario.



Goderich, Ontario—Le brise-lames.

est assez souvent agitée par les vagues qui viennent déferler à l'extrémité des jetées, aussi, à ce point, a-t-on pourvu ces jetées, vers l'intérieur, d'ouvrages de protection qui mettent à l'abri des tempêtes les navires ayant accosté au quai de la partie Sud du port.

Eclairage: un feu, dit feu principal, sur un escarpement de la grève, à la partie Sud de l'entrée du port, par 43° 44′ 33″ de latitude Nord, et 81° 43′ 34″ de longitude Ouest; deux feux d'alignement, dont l'antérieur est situé, à l'entrée, près de l'extrémité de la jetée Nord, et le postérieur sur le bord Ouest du bassin formant le port; enfin, un feu à acétylène établi sur l'extrémité Ouest du nouveau brise-lames que l'on a construit dans le lac à environ mille pieds de l'extrémité antérieure de la jetée Nord. Un signal de brume a été placé sur l'édifice du service de l'aqueduc municipal; et une station de sauvetage, avec chaloupe, créée à l'extrémité postérieure et intérieure de la jetée Sud.

Droits de port: ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont pas été acquittés ailleurs. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 93,675 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 1,152.

PORT D'HAMILTON, Ontario. Ce port s'étend, pratiquement, sur toute la baie de Burlington, située à l'extrémité Ouest du lac Ontario. Il a approximativement six milles de long par un mille de large, est entouré par les terres, et offre un bon mouillage, par 50 pieds d'eau sur fond de vase. La grève de Burlington, qui est une étroite langue de sable de 250 à 1,000 pieds de large sépare la baie du lac. C'est à travers cette grève que l'on a pratiqué l'entrée de ce port, entrée sur chaque côté de laquelle on a construit une jetée, l'une dite jetée Nord, de 2,305 pieds de long, l'autre, jetée Sud, de 2,721 pieds de long. La distance entre ces deux jetées varie de 174 pieds à leur partie antérieure, à 103 pieds à leur partie postérieure. Dans le port d'Hamilton, au large des quais, se trouve un banc, mais il a été balisé avec des bouées. Hamilton possède plusieurs quais, à partir de la partie Ouest de son port, savoir: quelques quais inemployés; le quai Brown, de 173 pieds de long sur son côté Ouest, de 173 pieds de front, et de 205 pieds sur son côté Est,

est pourvu de deux hangars, l'un de 160 par 40 pieds, l'autre de 160 par 53 pieds, l'eau y a une profondeur de 16 à 18 pieds; le quai McIllwraith, à plusieurs ailes, long de 132 pieds à son extrémité postérieure: aile à angle droit, de 80 pieds de long, aile de 135 pieds, et aile de 116 pieds, longueur de front 234 pieds, longueur du côté Est 187 pieds, est pourvu de deux hangars, l'un de 87 par 40 pieds, l'autre de 100 par 30 pieds, prodeur d'eau 14 pieds; quai McKay, de 294 pieds de long sur son côté Est qui est attenant à une cale de halage, est pourvu d'un grand entrepôt qui occupe presque toute sa superficie, profondeur d'eau 14 pieds; quai de la " Hamilton Steamboat Company ", attenant aussi à ladite cale de halage, longueur de front 110 pieds, est pourvu d'un hangar de 147 par 40 pieds, pour passagers et marchandises; quai de la " Turbine Steamship Company ", attenant aux entrepôts municipaux; quai de la " International Harvester Company of Canada ", à l'Est du mur à revêtement, ce quai a 600 pieds de long par 75 de large, est pourvu de deux hangars de 300 par 150 pieds, de deux voies ferrées de service, profondeur d'eau de 12 pieds; et quai de la " Hamilton Steel and Iron Company ", de 200 pieds de long par 60 de large, est pourvu d'une voie ferrée de service, profondeur d'eau 16 pieds.

Eclairage: le feu principal, près du milieu de la jetée Sud, sur le chenal Burlington, par 43° 18′ 20″ de latitude Nord et 79° 48′ 25″ de longitude Ouest; un feu antérieur d'alignement (provisoire) à l'extrémité antérieure de la jetée, et un feu postérieur d'alignement, par 750 pieds S. 64° à l'Ouest du précédent; enfin, feu à la partie intérieure de l'extrémité de la jetée Sud. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 1,152: baie de Burlington.

Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée, enregistré dans ce port, s'est élevé à 330,380 tonneaux.

Port de Kingston, Ontario, sur le fleuve Saint-Laurent, à l'extrémité Nord-Est du lac Ontario. C'est à Kingston que la rivière Cataraqui se jette dans le fleuve Saint-Laurent, où, en amont du pont, son embouchure forme une partie dudit port. Le port de Kingston a environ $3\frac{3}{4}$ milles de large, entre Portsmouth sur son côté Ouest et l'île Bell sur son côté Est. Sa profondeur d'eau varie de 12 à 20 pieds à l'extrémité antérieure

des quais, et atteint 40 pieds à certains points du fleuve Saint-Laurent, en face de la ville.

En allant de l'Ouest à l'Est, les quais et jetées sont : la jetée Portsmouth, d'environ 610 pieds de long par 20 de large, profondeur d'eau de 4 à 17 pieds ; le quai du pénitencier, front de 1,040 pieds, avec aile de 230 par 30 pieds sur son côté Est ; le quai de la manufacture de " malt " Clark, de 180 par 35 pieds sur son côté Ouest, avec aile de 140 pieds de front, profondeur d'eau de 21 à 22 pieds le long de ce front ; le quai Rathburn, longueur de front de 275 pieds, largeur 30 pieds, profondeur d'eau de 11 à 17 pieds, est pourvu de hangars ; quai de la rue Maitland, 120 pieds de long par 20 de large, profondeur d'eau 17 pieds ; quai de l'aqueduc municipal, dimensions de son aile : 155 pieds de front par 20 de large, profondeur d'eau de 14 à 18 pieds ; deuxième quai de ce service, 220 pieds de long par 25 de large, profondeur d'eau de 27 à 29 pieds à son extrémité antérieure ; quai de l'élévateur Moder, profondeur d'eau de 20 pieds à sa partie antérieure ; quai des ateliers de locomotives de Kingston, 410 pieds de long par 265 de large, à son front, profondeur d'eau sur ce front, 18 pieds ; quai Craig, front de 145 pieds, profondeur d'eau de 10 à 11 pieds ; quai des hangars à marchandises du Grand-Tronc, 272 pieds de front, profondeur d'eau de 12 à 14 pieds ; quai Swift, 82 pieds de large par 400 de front sur son côté Ouest, est pourvu de hangars à marchandises, profondeur d'eau de 12 pieds sur son front ;quai du ferry boat 214 pieds de long par 36 de large, profondeur d'eau de 9 pieds à sa partie antérieure ;quai de l'élévateur Richardson, 394 pieds de long par 65 pieds de large, profondeur d'eau à sa partie antérieure 10 pieds 6 pouces ; quai de Mme Harty, 200 pieds de long par 104 de large, profondeur d'eau de 8 pieds à sa partie antérieure ; quai Crawford, 196 pieds de long par 64 de large, profondeur d'eau de 8 pieds à sa partie antérieure ; quai de la "Montreal Transportation Company" de 810 pieds de long, largeur variable de 20 à 66 pieds, deux ailes sur son côté Est, de 80 pieds de longueur chacune, profondeur d'eau : à ces ailes, 17 pieds, à l'extrémité antérieure 13 pieds 6 pouces ; quai de l'élévateur de la "Montreal Transportation Company", 645 pieds de long par 92 de large, profondeur d'eau sur le côté Ouest 10 pieds, à l'extrémité antérieure 16 pieds ; quai à charbon, de la compagnie de chemin de fer Kingston and Pem-

broke", en amont du pont qui franchit la rivière Cataraqui, largeur 400 pieds; enfin, un deuxième quai appartenant à cette même compagnie, de 925 pieds de long par 66 de large, et un troisième de 760 pieds de long par 68 de large. Ces trois derniers quais sont pourvus de voies ferrées de service.

Le port de Kingston possède deux bassins de radoub: l'un, appartenant au gouvernement: long de 305 pieds par 70 de large au niveau du couronnement, 47 pieds de large à sa partie inférieure, et de 13 pieds 7 pouces de profondeur à son seuil; l'autre, appartenant à M. Davis, pour des navires de faible tirant d'eau, se trouve en amont du pont. Il a 175 pieds de long par 32 de large à son entrée, et une profondeur d'eau de 4 pieds 6 pouces au-dessus du seuil.

Ce port dispose aussi de quatre élévateurs à grain d'une capacité de 1,546,000 boisseaux, ce qui fait que l'on y transborde de grandes quantités de blé destiné aux ports océaniques. A Kingston les navires subissent parfois d'importantes réparations et on peut s'y procurer facilement les matériaux nécessaires. Kingston communique par eau et par chemin de fer avec toutes les parties du Canada et des Etats-Unis situées à l'Est et à l'Ouest, et son port est administré par la municipalité. L'éclairage est fourni par: un feu placé sur l'hôtel de ville, par 44° 13′ 50″ de latitude N. et 76° 28′ 53″ de longitude O.; un feu sur l'île Snake, à cinq milles à l'Ouest de Kingston; et des bouées à gaz mouillées sur la route de Kingston à Montréal et en amont de Kingston dans le Saint-Laurent et la baie de Quinte. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée, enregistré dans ce port, s'est élevé à 2,225,038 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 1,152.

Port de Little-Current, Ontario, sur la côte Nord de l'île Manitoulin, dans le chenal étroit qui sépare cette île de l'île Goat. Au nord de la ville de Little-Current, à travers le relief rocheux qui existe entre les îles Spider et Goat, on a pratiqué un chenal de 100 pieds de large et d'une profondeur d'eau de 22 pieds à l'étiage. Le port de Little-Current sert aux expéditions de bois de construction, aussi y a-t-on établi une série de piliers pour estacades, destiné à faciliter le remorquage du bois rond. Il est bien abrité et possède plusieurs quais où l'on dispose de toute la profondeur d'eau nécessaire. Par eau, Little-Current communique avec tous les ports de la baie Georgienne


MIDLAND HARBOUR
TOWN OF MIDLAND

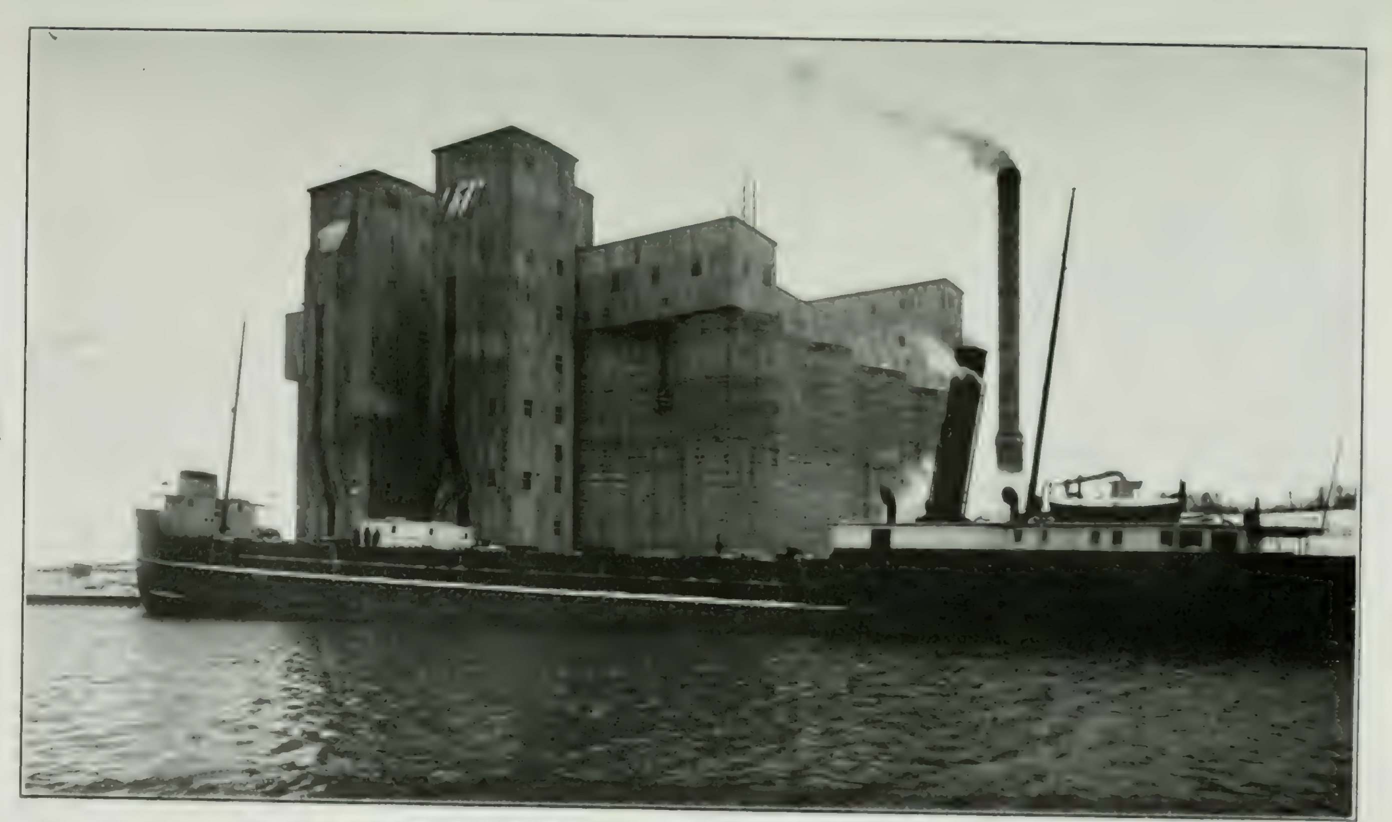
et le Sault Sainte-Marie. Des steamers relient cette ville à la ligne du chemin de fer Pacifique-Canada qui se trouve peu éloignée, et qui permet de se rendre dans l'Est ou dans l'Ouest. L'éclairage est fourni par: un feu antérieur d'alignement, près de la rive de la ville, par 45° 58′ 52″ de latitude et 81° 51′ 25″ de longitude; et un feu postérieur, sur terrain élevé, au Sud du feu antérieur. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée, enregistré dans le port de Little-Current, s'est élevé à 204,801 tonneaux.

Port de Midland, Ontario, sur la baie Midland, côté Sud-Est de la baie Georgienne. Son entrée est située entre les pointes Midland et Elimere, distantes l'une de l'autre de 2½ à 3 milles. La baie Midland s'avance de quatre milles dans les terres, à partir du coude où les navires se trouvent en ligne avec les feux électriques d'alignement établis sur une colline à la partie Sud-Ouest de la ville. Ce port est vaste et sa profondeur d'eau varie de 25 à 100 pieds, au mouillage des gros navires, exception faite pour le haut-fond du milieu du port, où elle n'est que de 12 pieds. Ce haut-fond se trouve sur la route des navires qui se rendent de la pointe Midland aux quais qui sont situés à la partie Sud-Ouest du port. Cependant, de chaque côté de ce haut-fond, la profondeur d'eau est suffisante, ayant de 50 à 100 pieds, à son côté Est, et 24 pieds dans le chenal étroit, mais sans obstruction, qui existe à son côté Ouest. Aux quais de Midland les navires se trouvent parfaitement à l'abri, et aucune tempête ne peut s'opposer à leur chargement ou à leur déchargement. Aussi, de nombreux gros vapeurs passent-ils l'hiver à cet endroit. Depuis plusieurs années le gouvernement a accoutumé de signer des contrats avec la "Midland Towing and Wrecking Company" qui, avec ses remorqueurs, se charge de maintenir la navigation ouverte dans ce port, jusque tard dans l'automne, en brisant la glace nouvelle au fur et à mesure qu'elle se forme.

Elévateur du terminus du Grand-Tronc-Pacifique.—Il a une capacité totale d'environ deux millions de boisseaux, et les aménagements nécessaires au déchargement des navires, à la vitesse approximative de vingt-cinq milles boisseaux par heures. Deux voies ferrées de service pénètrent dans cet élévateur, ce qui permet d'y charger les wagons presque aussi vite que le grain



MIDLAND, ONTARIO L'ELÉVATEUR ABERDEEN (CAPACITÉ 1,000,000 BX).
" " BRADLEY " "



Midland, Ontario. L'Élévateur du G.T. Pacifique. (Capacité 2,000,000 bx.)

est enlevé des navires. Construit en fer et en ciment c'est un excellent bâtiment pourvu de l'outillage le plus moderne. Profondeur d'eau, 25 pieds.

Elévateur Aberdeen.—D'une capacité d'environ un million de boisseaux; avec outillage permettant de décharger les navires à raison de dix mille boisseaux par heure. Cet élévateur, qui est en fer, dispose d'une voie ferrée de service pour le chargement des wagons. Profondeur d'eau, 25 pieds.

Elévateur de la compagnie Midland.—D'une capacité d'environ un million de boisseaux; avec outillage permettant de décharger les navires à raison de dix mille boisseaux par heure. Cet élévateur, qui est en bois recouvert de plaques de tôle, dispose d'une voie ferrée de service pour le chargement des wagons. Profondeur d'eau, 22 pieds.

Scieries Manly Chew's.—Ces scieries peuvent débiter de dix-huit à vingt millions de pieds de bois de construction par saison. Pour le chargement des navires elles possèdent des quais considérables, où la profondeur d'eau varie de 15 à 20 pieds.

Compagnie des scieries Shook, de la baie Georgienne.—Cette importante manufacture fabrique des caisses, des portes, des châssis et toutes sortes de moulures et de pièces de construction en bois. L'outillage y est des plus perfectionnés et on y travaille annuellement près de sept millions de pieds de bois. Profondeur d'eau sur le front des quais: de 16 à 18 pieds.

Scierie de N. L. Playfair.—Cette scierie, qui dispose de l'outillage le plus moderne, débite environ vingt millions de pieds de bois par saison. Elle a un excellent quai de chargement où la profondeur d'eau varie de 12 à 16 pieds.

Scieries de Jas. Playfair et Cie.—Débit de dix-huit à vingt millions de pieds de bois par saison; vastes quais de chargement où la profondeur d'eau varie de 12 à 22 pieds. Deux voies ferrées de service atteignent lesdits quais.

Quai de la compagnie "Midland Towing and Wrecking".—A ce quai la profondeur d'eau atteint 22 pieds. On y trouve les hangars qui contiennent l'outillage de sauvetage et de renflouement.

Quai de la compagnie "Midland Coal Dock".—Sur ce quai on manutentionne annuellement environ 75,000 tonnes de char-

bon. On y peut entreposer 25,000 tonnes de charbon, et il dispose de l'aménagement nécessaire au déchargement des navires à raison de 1,800 tonnes par 24 heures. Une voie ferrée de service conduit jusqu'à ce quai, où les plus gros navires des lacs peuvent venir prendre du charbon. Profondeur d'eau, de 22 à 24 pieds.

Quai du gouvernement.—Le front d'accostage de ce quai est excellent, et on y dispose d'une profondeur d'eau de 14 à 22 pieds.

Cale de halage et chantier de construction.—On peut y haler des navires de 100 tonneaux de déplacement; et en construire de 150 tonneaux dans le chantier, qui est très actif.

Quai du gouvernement à l'extrémité du quai du chemin de fer Grand-Tronc.—Le front d'accostage de ce quai est excellent. Il possède une voie ferrée de service sur un de ses côtés. Profondeur d'eau, de 10 à 22 pieds.

Quai du chemin de fer Grand-Tronc.—Ce quai peut être atteint par deux voies ferrées de service; on y trouve un grand hangar de 36 par 150 pieds. Profondeur d'eau, de 10 à 22 pieds.

Scierie de Chew et frères.—Cette scierie débite de 18 à 20 millions de pieds de bois de construction par saison; ses quais ont une grande étendue de front. Profondeur d'eau, 22 pieds.

Compagnie "Steel Works and Canada Iron Furnace".—Ces hauts fourneaux sont très importants, ceux qui traitent le minerai de fer produisent environ cent vingt-cinq tonnes de fer en gueuse par jour, cependant que les aciéries sont très actives. Ils possèdent à Midland un quai très long et fort solidement construit, où l'on dispose d'une profondeur d'eau de 14 à 22 pieds. Une voie ferrée de service donne accès sur le front de ce quai.

Au port de Midland on peut se procurer à un prix raisonnable les approvisionnements et les vivres dont les navires ont besoin, et ils peuvent y faire facilement du charbon aux dépôts même du port. Midland communique avec tous les ports de la baie Georgienne et des lacs, y compris Fort-William et Port-Arthur. De ces deux derniers ports il reçoit de grands arrivages de grain: 10,200,000 boisseaux en 1908, plus 6,700,000 boisseaux en provenance de Chicago et de Duluth. Par chemin

de fer le port de Midland communique avec toutes les parties du Canada et des Etats-Unis.

Eclairage: les feux d'alignement de Midland, établis sur un terrain élevé, à la partie Sud-Ouest de la ville de Midland, par 44° 44′ 58″ de latitude et 79° 53′ 56″ de longitude; les feux d'alignement de la pointe Midland, sur les bords de la baie Georgienne à l'Est de la pointe Sucker-Creek; plus les bouées qui marquent le haut-fond qui se trouve dans le port. Voir le livre des phares, le guide du pilote pour la baie Georgienne, et la carte de l'Amirauté n° 2,102. *Droits de port:* ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont été acquittés ailleurs, et ceux de quayage. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Midland, s'est élevé à 191,738 tonneaux.

PORT DE NIAGARA-SUR-LE-LAC, Ontario, à l'embouchure de la rivière Niagara, sur le lac Ontario. Les navires ne mouillent guère dans ce port, qui possède deux quais, l'un le quai principal, de 600 pieds de long par 45 de large, avec une profondeur d'eau de 15 pieds; l'autre, de 100 pieds de long par 35 de large, sur lequel s'élève un petit hangar. A proximité du premier de ces quais se trouvent des voies ferrées, une gare, et un hangar à marchandises. Entre les deux quais on a établi une cale de halage où l'on peut réparer de petits navires. Quoique le mouillage de ce port ne soit guère employé, ainsi que nous l'avons dit, un grand nombre de navires pourraient s'y réfugier.

Eclairage: des feux d'alignement, dont le feu antérieur, sur tour, est situé sur l'encoignure Sud-Est du quai de la compagnie de navigation Niagara, par 43° 15′ 22″ de latitude et 79° 3′ 54″ de longitude; et le feu postérieur sur le rivage, à 690 pieds au Sud, 21½° Est du précédent. Au large de l'une des rives de l'embouchure de la rivière Niagara, par 20 pieds d'eau, on a mouillé une bouée à cloche. Voir le livre des phares et la carte n° 336. Ce port a des communications quotidiennes avec Toronto. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée qui y a été enregistré s'est élevé à 1,282,846 tonneaux.

OTTAWA.—Le port d'Ottawa est situé sur la rive Sud-Est de la rivière de ce nom, par 45° 25′ de latitude Nord et 75° 45′ de longitude Ouest. Le trafic par eau s'y effectue à l'aide de petits vapeurs fluviaux et de chalands, qui, dans leur naviga-



NIAGARA, ONTARIO. LE BORD DE L'EAU.

tion entre Ottawa et Kingston, remontent ou redescendent le canal Rideau. Kingston est située, nous l'avons dit, à l'extrémité Est du lac Ontario. Des navires à vapeur, pour passagers et marchandises, sont en service entre Ottawa et les quais qui se trouvent le long de la rivière de ce nom. Il y a des départs tous les jours pour Montréal. Le bassin du canal est situé à une petite distance en amont des écluses, par où les vapeurs, les chalands et les barges passent de la rivière Ottawa dans le canal Rideau. Ce bassin possède des quais sur le front desquels un certain nombre de vapeurs marchands prennent leur cargaison ou la déchargent, et où, aussi, s'embarquent les passagers qui remontent le canal. La profondeur d'eau, dans ce bassin, est d'environ 6 pieds. Aux quais de la Chaudière, sur les deux rives de l'Ottawa, on expédie de grandes quantités de bois de construction, vers l'Ouest par le canal Rideau, vers l'Est par la rivière Ottawa. Du côté de la capitale ces quais suivent la rive de la rivière, et l'anse qui se trouve au pied de la falaise, jusqu'au pont suspendu; et du côté de Hull ils s'étendent, toujours le long du rivage, depuis ce même pont suspendu jusqu'en aval du Pont Alexandra. Les chutes de la Chaudière et les rapides qui se trouvent immédiatement en amont, interrompent la navigation sur l'Ottawa sur un parcours de plusieurs milles. En aval des chutes la rivière prend le nom d'Ottawa-inférieure. Le quai de la Reine, situé en aval de la Pointe Nepean, et sur lequel on a érigé un hangar, sert à l'embarquement des passagers et des marchandises en colis. A l'étiage la profondeur d'eau y varie de 8 à 10 pieds. Au pied des écluses du canal Rideau la profondeur d'eau varie de 15 à 25 pieds, profondeur maxima qu'elle atteint pendant les crues de printemps; cependant, au-dessus du seuil des écluses elle n'est que de 5 pieds. A l'est du quai de la Reine il y en a plusieurs autres plus petits que l'on emploie pour le chargement des barges qui transportent du bois. Ottawa a des communications dans six directions différentes par les lignes du Canadien-Pacifique, y compris deux lignes transcontinentales; dans trois directions par le Grand-Tronc; par le New-York Central, elle communique avec New-York; et, enfin, par le chemin de fer Canadien-Nord, avec les centres de l'Est et de l'Ouest du pays.

Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée, enregistré aux bureaux de la douane de ce port, s'est élevé à 83,015 tonneaux.

On a établi à Ottawa une grande manufacture qui fabrique des bouées et des balises à acétylène. C'est en 1904 que le ministère de la Marine et des Pêcheries décida de faire faire des expériences sur l'acétylène, comme combustible d'éclairage pour les bouées, les balises et les phares. A la suite des essais faits dans ce sens, on procéda à certaines améliorations qui firent adopter le carbure de calcium comme générateur d'acétylène dans les bouées. On a mouillé un certain nombre de ces bouées lumineuses dans toutes les eaux importantes du Canada, y ajoutant parfois des signaux sonores. Plusieurs autres pays ont suivi l'exemple fourni par le Dominion dans ses essais avec les bouées et balises à acétylène. Aussi, actuellement, la compagnie "International Marine Signal" exporte-t-elle de ces appareils lumineux, fabriqués à Ottawa, dans une cinquantaine de pays étrangers. Elle a en outre établi une succursale aux Etats-Unis, pour y fabriquer des bouées et des balises de divers types. Plusieurs compagnies fabriquent du carbure de calcium au Canada; l'une d'elles a ses ateliers à Ottawa.

PORT D'OWEN-SOUND, Ontario, au fond de la baie d'Owen-Sound. Cette baie qui a huit milles de large à son entrée, se rétrécit graduellement jusqu'à la ville dont elle porte le nom, et qui est située à 12 milles de ladite entrée. Les navires s'y trouvent à l'abri et peuvent approcher du rivage, sans danger, jusqu'à un quart de mille de la grève, excepté, cependant, aux pointes Vails et Squaw, sur le côté Est de cette baie. Le mouillage est bon par une profondeur d'eau de 6 à 7 brasses, sur certains points, avec fond de vase.

Quais sur la rive Est de ce port: n° 1, quai de la ville, 450 pieds de long par 20 de large; n° 2, appartenant à "Davis Son & Malone", 200 pieds de long par 20 de large; n° 3, quai de la "Northern Navigation Company, 400 pieds de long par 20 pieds de large; n° 4, appartenant à la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, 1,900 pieds de long par 70 de large; n° 5, cale de halage de la susdite compagnie de chemin de fer, 1,200 pieds de long par 70 de large; n° 6, quai de "Keenan Bros.", loué par le Pacifique-Canadien, 400 pieds par 30; n° 7,



Le port d'Owen-Sound, Ontario, en 1908.

quai de la "McQuay Tanning Company", de 100 pieds de long par 20 de large; n° 8, quai de Maitland & Rixon, 200 pieds de long par 30 de large; n° 9, cale de halage de la "Imperial Cement Company", de 600 pieds de long par 40 de large; n° 10, quai de la "Carney Lumber Company", de 1,000 pieds de long par 40 de large; n° 11, quai de la scierie "Keenan Bros.", 100 pieds de long par 30 de large. Quais sur la rive ouest: n° 1, quai de la ville, 625 par 30 pieds; n° 2, de J. R. McLauchlan, 383 par 30 pieds; n° 3, du chemin de fer Grand Trone, 1,000 pieds par 30; n° 4, de la "N. A. Bent Chair Company", 316 par 30 pieds; n° 5, de John Harrison et fils, 400 pieds de long par 30 de large; n° 6, de la "Sun Cement Company", de 235 par 30 pieds; n° 7, de la compagnie "Owen Sound Cement", de 290 pieds par 30; n° 8, de "John Harrison & Co.", 800 par 30 pieds; n° 9, de la "Grey and Bruce Cement Company", 370 par 150 pieds. Le long des quais la profondeur d'eau est de 22 pieds.

Hangars: les hangars à bestiaux du chemin de fer Pacifique-Canadien, de 50 par 30 pieds; les hangars à marchandises de cette même compagnie, ayant respectivement: 350 par 40 pieds, 300 par 60 pieds, 650 par 70 pieds, et 200 par 50 pieds. Des hangars à bestiaux de 75 par 50 pieds, et un hangar à marchandises de 300 par 60 pieds appartiennent à la compagnie du Grand-Trone. L'"Apple Company" possède dans cette localité un entrepôt frigorifique.

Les voies ferrées suivent les deux rives de la rivière, tout près des hangars, ce qui permet d'embarquer directement le fret dans les wagons, en se servant de diables.

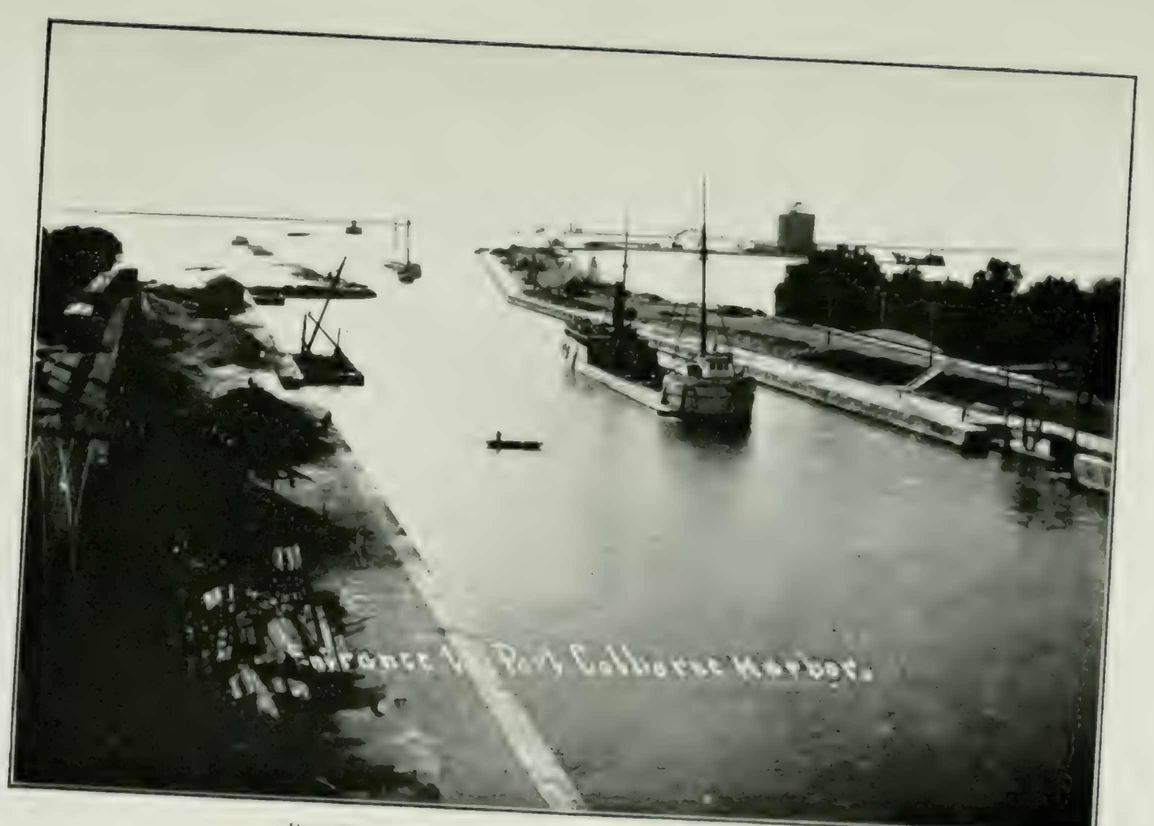
Owen-Sound possède deux élévateurs à grain, l'un d'une capacité de 250,000 boisseaux, l'autre de 800,000 boisseaux. Le grain que l'on expédie par eau de Fort-William et de Port-Arthur à Owen-Sound, est transbordé dans ce dernier port dans des wagons de chemin de fer. Par eau, Owen-Sound communique tous les jours avec plusieurs ports de la baie Georgienne, du lac Huron, du Chenal-Nord et du lac Supérieur, et, par voies ferrées, avec toutes les parties du Canada. On peut s'y procurer facilement, et à des prix raisonnables, toutes sortes de vivres et d'approvisionnements.

Eclairage: deux feux d'alignement, dont l'antérieur sur la rive Est de la rivière Sydenham, dans la ville même, par 44°

34' 43" de latitude N. et 80° 56' 19" de longitude O., et le postérieur à 1,060 pieds S. 21 de la tour du précédent; et un feu sur le quai de la Presqu'île, dans la passe. Voir le livre des phares, le guide du pilote pour la baie Georgienne et la carte de l'Amirauté n° 1,214. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré dans ce port, s'est élevé à 179,406 tonneaux.

PORT-COLBORNE, Ontario, près de l'extrémité Est du lac Erié, à l'entrée du canal Welland. Ce port est formé par deux jetées ou brise-lames: la jetée Ouest, de 4,424 pieds de long, la jetée Est de 2,400 pieds de long. L'entrée a environ 675 pieds de large; cependant, dans le livre des phares les navires sont prévenus de se tenir au moins à 100 pieds au large de l'extrémité antérieure de la jetée Est, ce qui laisse encore un espace navigable de 575 pieds de large entre les deux jetées. Celles-ci protègent une surface mouillée d'environ 70 acres, où la profondeur d'eau est de 22 pieds, entre les bouées mouillées pour marquer la partie draguée de ce port. Sur la rive ouest de cette partie, on a érigé l'élévateur à grain du gouvernement, sur un quai de 700 pieds de long et de 600 de large, qui offre en son milieu, pour le chargement des navires, un poste d'accostage de 200 pieds de large, ce qui laisse au quai une largeur de 200 pieds de chaque côté dudit poste d'accostage. A l'Ouest de l'élévateur se trouve le poste d'accostage pour le déchargement, où l'on dispose d'une profondeur d'eau de 22 pieds, qui se maintient jusqu'à la limite des dragages effectués dans ce port. A l'Est du quai de l'élévateur il en existe un autre, ininterrompu, qu'atteint le bassin du canal Welland. Ce quai a une largeur de 75 pieds qui augmente jusqu'à 100 pieds, qui est la largeur de l'entrée du bassin du canal. On y dispose d'une profondeur d'eau de 22 pieds. Au delà de la partie du port qui a été creusée jusqu'à 22 pieds de profondeur l'eau a 16 pieds, à l'approche du bassin du canal, entre le quai ininterrompu dont nous avons parlé et une série d'ouvrage en crib qui lui font face.

Le ministère des Chemins de fer et Canaux possède une voie ferrée de service sur la rive Ouest du canal; voie qui atteint l'élévateur, et dont au besoin peuvent se servir toutes les compagnies de chemins de fer. Sur la rive est du bassin du canal, le chemin de fer du Grand-Tronc possède une voie ferrée de



PORT COLBORNE, ONTARIO. VUE DE L'ENTRÉE DU PORT.

service et un élévateur à grain de petite capacité destiné aux opérations de hâlage. Quant à l'élévateur du gouvernement il appartient au ministère des Chemins de fer et Canaux, sa capacité d'ensilage est de 800,000 boisseaux et il dispose de quatre tuyaux de manutention dits " marine legs " qui peuvent transborder 70,000 boisseaux par heure. Sur le quai est du bassin du canal on a établi l'outillage qui sert à décharger les navires ayant des cargaisons de charbon, et à remplir les soutes de ceux qui en ont besoin.

Ce port fut créé par une compagnie dûment autorisée, il n'est pas administré par le ministère de la Marine et des Pêcheries. On peut s'y procurer facilement toutes sortes d'approvisionnements et de vivres. L'éclairage y est fourni : par un feu antérieur d'alignement situé à l'extrémité antérieure de la jetée ou brise-lames Ouest, par 42° 52′ 2″ de latitude N. et 79° 15′ 13″ de longitude Ouest—on a établi aussi sur ce point un bâtiment pour appareils de signaux sonores ; par un feu postérieur d'alignement sur la rive Est du canal, à 4,620 pieds au N. 22° 15′ E. du précédent ; et par un feu à l'extrémité antérieure de la jetée est. Voir le livre des phares et la carte de l'amirauté n° 1605. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré à Port-Colborne, s'est élevé à 160,680 tonneaux.

Port de Pointe-Edouard, Ontario, sur la rivière St-Clair, à l'extrémité sud du lac Huron, à l'endroit où les eaux du lac se jettent dans la rivière. Les quais, désignés comme suit, sont groupés le long du rivage de la rivière sur une distance de près de 3,000 pieds : quai des remorqueurs de pêche et autres petits bateaux, 600 pieds de long ; quai pour le minerai de fer, 300 pieds ; quai à marchandises et à fret, avec hangar de huit cents pieds de long, d'une longueur de 1,500 pieds ; quais de l'élévateur, 600 pieds de long, capacité de l'élévateur, 500,000 boisseaux. La profondeur moyenne de l'eau, le long des quais est de 22 pieds. La compagnie " Hamilton Steel and Iron ", a construit des ateliers considérables dans cette localité. On a en outre établi deux voies ferrées de service sur les quais réservés au trafic du minerai ; deux autres qui atteignent les hangars à marchandises ; deux qui se rendent jusqu'à l'élévateur à grain ; et une sur la partie restante des quais. Le trafic d'entrée et de sortie porte sur des marchandises diverses : grain, farine, minerai de fer, gravier, poisson, bois de construction, et autres

produits transportés par petites quantités. Ce port dispose d'un aménagement et d'un outillage excellents pour le chargement ou le déchargement des navires. Il communique par chemin de fer avec toutes les parties de l'Ontario et avec les Etats-Unis, et, sous ce rapport aussi, il est à même d'effectuer excellemment ses expéditions de marchandises.

L'éclairage est fourni par des feux d'alignement situés sur la rive du lac Huron. Le feu antérieur, par 43° 0′ 11″ de latitude N., le feu postérieur à 579 pieds S. 2¼° O. du précédent. Le premier de ces feux donne la direction de l'entrée de la rivière St-Clair: on doit l'apercevoir à l'avant jusqu'à ce que son alignement soit coupé par celui de Fort-Gratiot, sur le côté américain de la rivière. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée, enregistré au port de la Pointe-Edouard, s'est élevé à 253,330 tonneaux.

Port-Stanley, Ontario, sur la côte Nord du lac Erié, presque à mi-chemin de la distance qui sépare les extrémités Est et Ouest de ce lac en en suivant la rive. C'est là que la petite rivière Kettle se jette dans le lac, dans lequel deux jetées s'avancent pour former Port-Stanley, à l'embouchure de ladite rivière. La jetée Ouest a 2,456 pieds de long et celle de l'Est 1,263, à partir du rivage. A l'extrémité antérieure de cette dernière l'entrée du port a 86 pieds de large, et une profondeur d'eau de 14·6 à 17 pieds, en suivant la jetée Ouest jusqu'à l'échelle fluviale y établie. En face de ce dernier point le bassin est très profond. A l'Ouest de la jetée Ouest du port se trouve celle du chemin de fer Père-Marquette, dont la longueur est de 783 pieds. Entre les deux jetées, où la profondeur d'eau varie de 17 à 19 pieds, existe un débarcadère pour ferry-boats. A l'extrémité de la jetée du chemin de fer, et y attenant, on a établi un brise-lames, dans la direction Sud-Ouest, dont la longueur est de 200 pieds; puis, ce brise-lames fait coude et se dirige franchement vers le Sud sur 800 pieds de long; ce qui lui permet d'abriter le port contre les vents des tempêtes qui soufflent généralement du Sud-Ouest. C'est de cette façon que l'on est parvenu à faire de Port-Stanley un port de refuge. Sur le côté intérieur de la jetée Ouest, le chemin de fer Père-Marquette possède un hangar à marchandises et une glacière. Une voie ferrée, tête de ligne, appartenant au chemin de fer

"London and Port Stanley", atteint le hangar à marchandises susmentionné et plusieurs voies avec aiguilles, appartenant au chemin de fer Père-Marquette, atteignent, elles, le ferry-boat. Sur la jetée Ouest, dans les limites du bassin, existe aussi un élévateur à grain, d'une capacité de 25,000 boisseaux.

L'éclairage est fourni par un feu antérieur d'alignement situé à l'extrémité antérieure du brise-lames, par 42° 39′ 35″ de latitude N. et 81° 12′ 40″ de longitude O. Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré dans ce port s'est élevé à 659,978 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 1,605. Ajoutons que Port-Stanley possède une station de sauvetage établie sur la jetée Ouest.

Port de Parry-Sound. L'entrée de ce port est située entre les pointes Deepwater et Bob. Sa largeur est de 250 verges, et la profondeur d'eau de quatre brasses dans le chenal, du côté de la pointe Deepwater. Vis-à-vis de la pointe Bob se trouve un banc au-dessus duquel la profondeur d'eau n'est que de 11 pieds, et dont le bord est marqué par une bouée. Dans le port le mouillage est bon par une profondeur d'eau de près de cinq brasses, sur fond d'argile. La superficie de ce port est approximativement d'un mille et demi carré. L'ancrage y est excellent sauf en face de la roche Silbow, du quai Galnas, de l'île Parry, du quai de la compagnie Conger Lumber, et du Trou-de-neuf-pieds, près du quai de l'anse Parry. Tous ces points ont été balisés avec des bouées et peuvent être évités sans difficulté. Ce port est bien protégé de tous les côtés et le chenal qui y donne accès bien balisé. Il possède plusieurs quais :

1° Le quai de Parry-Sound, de 901 pieds de long et 30 de large, où l'on dispose d'une profondeur d'eau de 17 pieds à son extrémité, et de 15 à 18 pieds depuis un point situé à 50 pieds du rivage, jusqu'à l'extrémité sud de cet ouvrage. Tout près de ce quai se trouvent deux entrepôts, l'un de 64 par 26 pieds, qui appartient à la "Parry-Sound Lumber Company", l'autre de 86 par 38 pieds, qui appartient à la compagnie "William Beatty". Ce même quai possède aussi des fosses à charbon, qui peuvent contenir de 2,500 à 3,000 tonnes. 2° Le quai du chemin de fer "Canadian Northern Ontario", de 465 pieds de long par 75 de large, où l'on dispose d'une profondeur d'eau de



PARRY SOUND, ONTARIO. VUE DU PORT EN 1909.

18 à 23 pieds sur ses deux côtés. Sur ce quai on a construit un hangar à marchandises, de 100 par 30 pieds, et une voie ferrée de service qui le suit sur toute sa longueur. Cette disposition permet de charger et de décharger les navires à même les wagons de chemin de fer. 3° Le quai du rivage de Parry-Sound. Ce quai est en crib et a 83 pieds de long dans le sens du rivage, sur lequel il est établi. Il atteint une profondeur d'eau de 11 pieds, et supporte partiellement un entrepôt de 103 par 24 pieds. 4° Le quai de la pointe Rose, dont le Grand-Tronc se sert pour l'embarquement des passagers. Ses dimensions sont de 73 par 20 pieds, et on y dispose d'une profondeur d'eau de 18 à 20 pieds sur son front d'accostage.

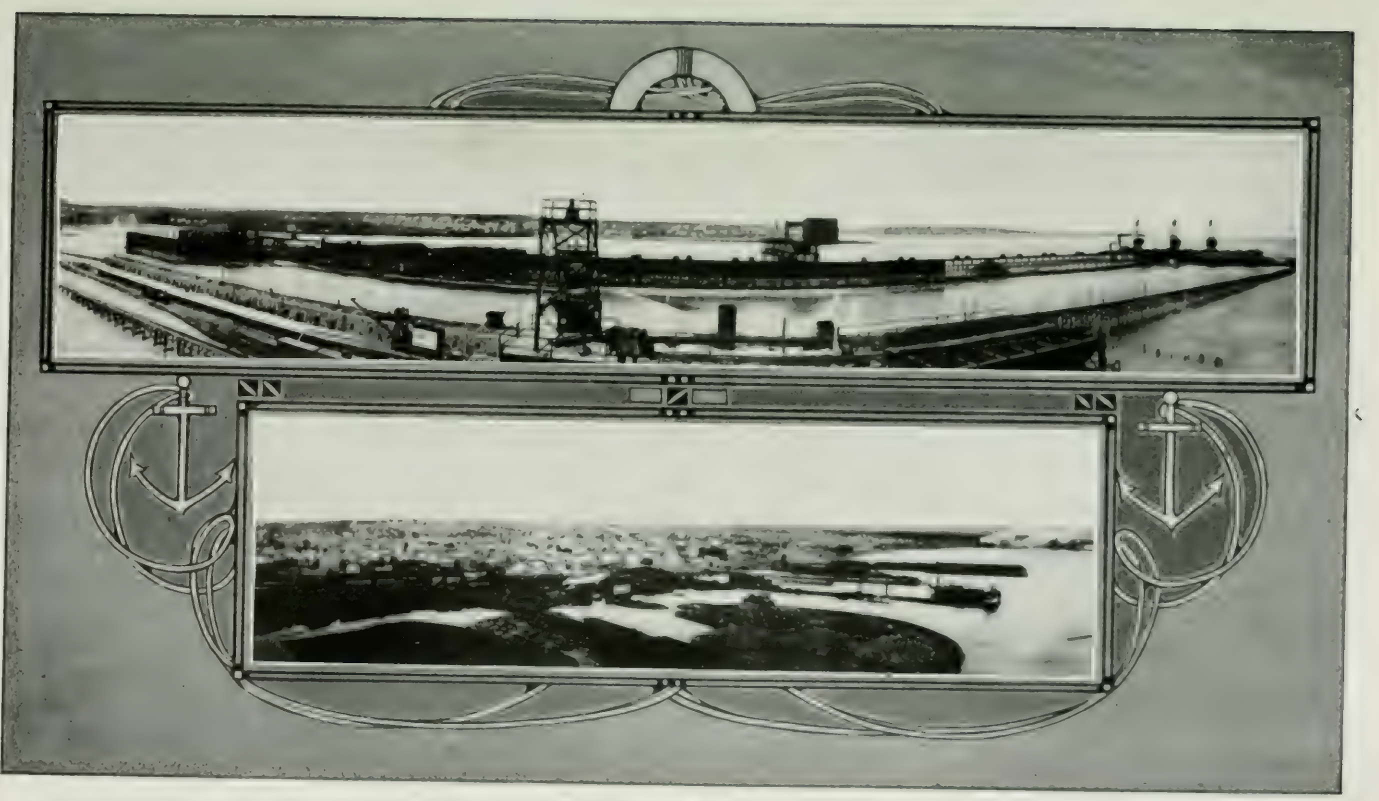
Sur l'île Parry existent: un petit bassin de radoub, des appareils de levage, et des cales de construction, où l'on répare de petits vapeurs et des chalands. Le long du rivage de ce port on a créé des quais considérables dont on se sert pour le bois de construction. Ils s'étendent sur une longueur de près de deux milles, et, excepté sur deux points, l'eau y a une profondeur de 15 à 20 pieds.

A Parry-Sound on peut se procurer facilement tous les approvisionnements nécessaires, et réparer à des prix raisonnables tout navire n'exigeant pas sa mise à sec. On peut y construire de petits navires.

L'éclairage, à partir du phare de Red-Rock, à l'entrée de Parry-Sound, est fourni par: le feu d'alignement de Snug-Harbour; le feu d'alignement de l'île Jones; la balise de Spruce-Shoal; le feu de Carling-Rock; le feu de la pointe Kilbear; le feu de l'île Depot; le feu de la pointe Trois-Milles; et le feu du pont tournant de la pointe Rose, dans le port, par 45° 18′ 57″ de latitude N. et 80° 2′ 49″ de longitude O. On a en outre mouillé des bouées lumineuses aux points dangereux des approches de ce port.

Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Parry-Sound, s'est élevé à 426,310 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 1,731.

Port-Arthur, Ontario, dans la baie du Tonnerre, sur la rive nord du lac Supérieur. La partie intérieure de ce port a été créée à l'aide d'un brise-lames en deux parties, qui, par leur séparation, forment l'entrée principale, tout en laissant deux



PORT ARTHUR, ONTARIO.

autres entrées, l'une à l'extrémité du tronçon nord de cet ouvrage, l'autre à son extrémité sud. Le premiers de ces tronçons a 3,654 pieds de long, le deuxième 1,507. Quant à l'entrée principale elle a 366 pieds de large et une profondeur d'eau de 20 à 21 pieds. Notons, en passant, que l'on peut atteindre l'élévateur du chemin de fer "Canadian-Northern" en disposant d'une profondeur d'eeau de 19 pieds. Les deux autres entrées, dont nous avons parlé, ont respectivement 1,800 pieds de large, avec une profondeur d'eeau variable de 12 à 18 pieds, et 250 pieds de large, avec une profondeur d'eau de 17 pieds. Dans le bassin l'eau a une profondeur de 14 à 18 pieds, mais on a dragué jusqu'à 20½ pieds le chenal qui de l'entrée principale permet d'atteindre: l'élévateur du chemin de fer "Canadian-Northern", le quai n° 1 de cette même compagnie, et le quai du chemin de fer Pacifique-Canadien.

Grâce à la présence du brise-lames le port intérieur de Port-Arthur est sûr pour les navires qui s'amarrent à ses quais.

A Port-Arthur on trouve de nombreux quais, nous citerons, en partant de la rive Est, près de l'entrée Nord-Est du port: le quai de l'élévateur King, qui dispose d'un chenal d'un tiers de mille de long par 150 pieds de large, et où la profondeur d'eau et de 19·6 pieds; le quai du chemin de fer Pacifique-Canadien, de 990 pieds de long, perpendiculairement à la grève, par 75 de large, avec hangar de 400 par 50 pieds, et voie ferrée de service sur toute sa longueur; le quai du chemin de fer "Canadian-Northern", de 960 pieds de long sur son côté Est, 400 sur son côté Ouest, et 220 pieds de large à son extrémité antérieure. Le hangar à marchandises qui se trouve sur ce quai a 640 pieds de long par 50 pieds de large, et dispose de cinq voies ferrées de service établies parallèlement à l'un de ses côtés. Le quai du chemin de fer Pacifique-Canadien est séparé de celui du "Canadian-Northern" par une distance de 125 pieds, où la profondeur d'eau est de 20 pieds. Citons encore : le quai Fisher, de 700 par 40 pieds, avec glacière et bâtiment d'empaquetage; le quai Clavet, de 770 par 55 pieds, avec deux entrepôts de chacun 165 par 180 pieds,—il n'y a guère que des remorqueurs qui soient admis entre les deux quais susmentionnés; le quai à charbon, de 930 par 40 pieds de large, avec, à son extrémité antérieure, un bloc de 150 par 125 pieds,—entre ce quai à charbon et le quai Clavet l'eau a une profondeur de

7 à 8 pieds, et ne peut recevoir que de petits navires, sa profondeur est cependant de 18 à 19 pieds à l'extrémité antérieure dudit quai à charbon; le quai n° 5 du chemin de fer "Canadian Northern", de 800 pieds de long par 100 de large sur les deux tiers de sa longueur, avec 2 hangars, l'un de 450 pieds de long, l'autre de 440, devant lesquels passe une voie ferrée de service; les deux quais de l'élévateur à grain du chemin de fer "Canadian-Northern", qui sont perpendiculaires au rivage, ont une longueur de 1,200 pieds chacun, et sont séparés par une nappe d'eau de 400 pieds de large, profonde de 10 à 22 pieds, où les navires viennent se charger de grain; enfin, un vaste quai à charbon, qui sert au trafic et à entreposer ce combustible. Sur ce dernier quai existe un outillage spécial: tours avec appareils de levage, bennes, etc., que l'on emploie pour décharger le charbon dans des wagonnets qui, à volonté, atteignent sur voie élevée l'un quelconque des points des quais, où la charge du wagonnet est versée soit dans des wagons de chemin de fer, soit dans des navires ou sur les tas de charbon gardés en entrepôt.

Les élévateurs à grain de ce port sont: les élévateurs de la "Canadian Railway Company, situés sur le quai double déjà décrit, élévateur A, de 235 par 100 pieds, élévateur B, de 220 par 90 pieds. Entre ces deux élévateurs existent deux bâtiments annexes, ayant chacun 200 par 165 pieds. La capacité totale de ces élévateurs et de leurs annexes est de 7,000,000 de boisseaux. Quant à l'élévateur King, de l'autre côté du port, il a une capacité de 800,000 boisseaux.

Port-Arthur est un important centre de chemins de fer, où ils possèdent des ateliers, et qui le mettent directement en communication avec les parties du pays qui se trouvent à l'Est et à l'Ouest, cependant qu'il communique aussi avec les ports du lac Supérieur, du lac Huron, de la baie Georgienne et autres, et que des navires à voiles et des vapeurs transportent son grain et ses marchandises jusqu'à Montréal. On y peut trouver facilement des approvisionnements de toutes sortes.

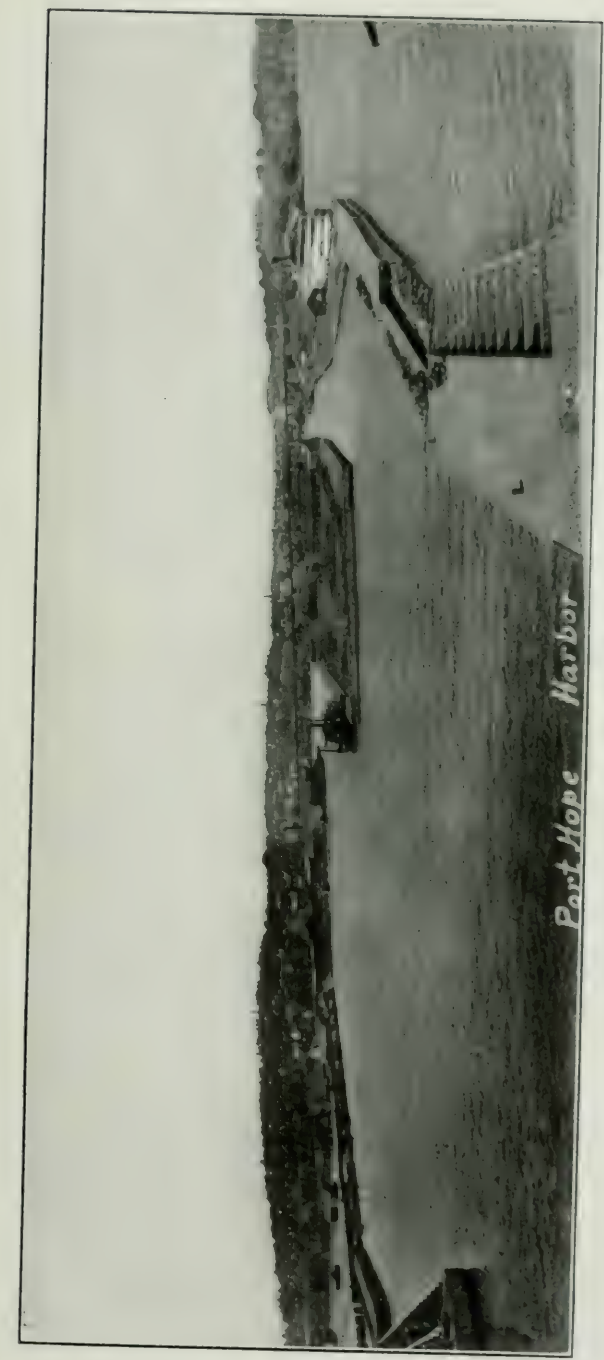
Eclairage: un feu sur le tronçon nord du brise-lames, à l'entrée principale, par 48° 25′ 50″ de latitude N. et 89° 12′ 39″ de longitude Ouest; un feu sur l'île Welcome, dans la baie du Tonnerre; et un feu sur le cap du Tonnerre. Sur le bord Nord du chenal dragué qui donne accès dans le port intérieur, on a mouillé une bouée à acétylène par une profondeur d'eau de

cinq brasses. Par contrat, le département de la Marine et des Pêcheries a pris des dispositions pour qu'un remorqueur brise la glace dans ce port, au fur et à mesure qu'elle se forme dans le chenal, jusqu'au 17 décembre de chaque année, et pour qu'il y ouvre la navigation aussi tôt que possible au printemps. Les *droits de ports* sont ceux que l'on doit verser au capitaine de port, deux fois par an, s'ils n'ont pas été payés ailleurs. Durant l'exercice 1908, le tonnage total à l'entrée, enregistré à Port-Arthur, s'est élevé à 1,404,951 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte du ministère de la Marine et des Pêcheries n° 101.

Port-Hope, Ontario, sur la rive nord du lac Ontario, à 63 milles environ à l'est de Toronto. Ce port, qui peut recevoir un nombre considérable de navires, est divisé en deux parties, dites: port intérieur et port extérieur. Le port intérieur est formé par deux jetées qui s'avancent dans le lac, et par un brise-lames. La jetée ouest a 1,641 pieds de long, celle de l'est 1,471 pieds et le brise-lames 500 pieds de long. Les jetées sont séparées par une distance de 120 pieds; entre elles la profondeur d'eau est de 14 pieds, c'est-à-dire suffisante pour les navires qui passent par les canaux. Port-Hope est pratiquement libre de glace toute l'année, et offre un excellent refuge contre tous les vents. Il communique journellement par eau avec les ports du lac Ontario, et avec un ou deux ports des Etats-Unis. Les quais de Port-Hope ont plus d'un mille et demi de long. Depuis l'entrée du port jusqu'au quai de la Reine, 1,600 pieds environ, la profondeur d'eau est de plus de 18 pieds.

Par chemin de fer Port-Hope communique avec Midland, du district de la baie Georgienne, et avec de nombreux autres ports du pays. Ce port possède trois élévateurs à grain, très employés et desservis par des voies ferrées. On y embarque aussi du bois de construction et du minerai.

Le phare est situé à 110 pieds de l'extrémité de la jetée Est, par 43° 56′ 20″ de longitude N. et 78° 14′ 30″ de longitude O. Port-Hope est administré par un bureau de commissaires, qui y fixent les *droits de port.* Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée que l'on y a enregistré s'est élevé à 139,244 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 1,152.



Port Hope, Ontario.

PORT DE PRESCOTT, Ontario, sur le Haut Saint-Laurent. Ce port qui n'est en somme qu'une rade ouverte, n'est pas, cependant, exposé aux tempêtes grâce au peu de largeur de l'eau entre les berges du fleuve. En face de la ville de Prescott on peut mouiller par 50 pieds d'eau. Il y a onze quais, dont la longueur totale est d'environ trois-quarts de mille. Nous citerons, en partant de la partie ouest du port : le quai du service de l'aqueduc de Prescott ; le quai de l'usine génératrice d'énergie électrique ; le quai de J. P. Wiser et fils, qui est une continuation du précédent, et où, comme à celui-ci, la profondeur d'eau disponible est de 20 pieds ; le quai de " The Dominion Lighthouse Depot ", où la profondeur d'eau est de 20 pieds à son extrémité antérieure ; le quai de " The Imperial Starch Company ", où la profondeur d'eau disponible est de 18 pieds ; les quais à charbon de I. W. Plumb et de M. J. Buckly, où la profondeur d'eau est de 20 pieds à l'extrémité antérieure ; le quai à charbon et à ferry de I. Purkis ; le quai de l'élévateur à grain ; et le quai du chemin de fer Pacifique-Canadien, où l'on dispose d'une profondeur d'eau de 24 pieds, et qui supporte un grand hangar à marchandises. A l'extrémité est du port se trouve l'appareil de levage, pour charbon, qui appartient à la " George Hall Coal Company ", à un endroit où l'eau a 24 pieds de profondeur.

C'est au phare des Prescott que le ministère de la Marine et des Pêcheries possède son entrepôt de : lanternes, lentilles, huile combustible et autres approvisionnements destinés aux phares, ainsi que les ateliers de réparations qu'exige leur entretien. C'est là aussi que l'on procède à des essais d'éclairage avec du gaz, des vapeurs, et toutes sortes de brûleurs et de lentilles ; et que l'on emmagasine les bouées et les balises à acétylène destinées à être établies sur les divers points du pays. Le quartier général des petits vapeurs de service employés par l'administration pour l'entretien des phares et des bouées du Haut Saint-Laurent et d'une partie du lac Ontario, se trouve au quai des magasins dont nous venons de parler.

L'éclairage du port de Prescott est fourni par un feu situé sur l'extrémité de la jetée Est des magasins du gouvernement, par 44° 42′ 21″ de latitude N. et 75° 31′ 10″ de longitude O. ; et par un deuxième feu situé à la pointe Windmill à environ 1½ mille en aval de Prescott. Voir le livre des phares et la



Prescott, Ontario — Le port.
Les magasins du service des phares du Canada.
Le bord de l'eau faisant face à l'Est.

carte de l'Amirauté n° 2,789 F. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Prescott, s'est élevé à 920,527 tonneaux.

PORT RONDEAU, Ontario, sur la rive nord du lac Erié, se trouve à environ 64 milles à l'est de la rivière Détroit non loin de la Pointe-aux-Pins. La baie Rondeau qui s'avance de près de six milles dans les terres, a deux milles de large et une profondeur d'eau de 5 à 12 pieds. Port Rondeau est formé dans cette baie par deux jetées. La jetée Ouest de 900 pieds de long, la jetée Est de 750 pieds de long. Ces deux ouvrages sont séparés par une distance de 250 pieds; l'eau a entre eux une profondeur de 23 pieds, et même jusqu'à 26 pieds dans le chenal qui conduit à l'embarcadère réservé au trafic du charbon. A angle droit avec la jetée Est on a construit un brise-lames de 300 pieds de long, qui contribue à former un bassin de 600 par 400 pieds, où la profondeur d'eau varie de 8 à 25 pieds, excepté dans le chenal susmentionné. Rondeau, qui sert de port de refuge, possède un entrepôt de charbon appartenant au chemin de fer Père-Marquette, qui y dispose d'un quai à charbon muni de deux appareils de levage et desservi par une voie ferrée qui le longe.

L'éclairage de ce port est fourni par deux feux d'alignement: un feu antérieur, situé à l'extrémité antérieure de la jetée Est, et un feu postérieur, à 780 pieds du précédent: N. par E $\frac{1}{2}$ E, par 42° 15′ 32″ de latitude N. et 81° 54′ 18″ O. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 332. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Rondeau, s'est élevé à 111,949 tonneaux.

PORT DE SAINT-JEAN, province de Québec, sur la rivière Richelieu. Cette rivière est naviguée depuis Sorel, à son embouchure, jusqu'au lac Champlain, par les bâtiments pouvant passer par les canaux. Saint-Jean est un centre d'affaires très actif pour ce genre de navires, et, le long de la rivière, son port possède une série de quais bien aménagés, auquels s'amarrent les barges. Par le Richelieu des navires à passagers mettent Saint-Jean en communication avec Rouse's-Point, de l'état de New-York. Les *droits de port* sont ceux à verser au capitaine de port, payables deux fois par an s'ils n'ont pas été payés ailleurs. La rivière Richelieu est balisée pour la navigation



LE PORT DE SAINT-JEAN, P.Q.



Le port de Saint-Jean, P. Q.

des steamers depuis Saint-Jean jusqu'à Rouse's Point, et depuis Chambly jusqu'à Saint-Jean, qui communique fréquemment par chemin de fer avec Montréal. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Saint-Jean, s'est élevé à 155,303 tonneaux.

PORT DE SARNIA, Ontario. Ce port est situé sur la rive est de la rivière Saint-Clair, au débouché sud du lac Huron. Il s'étend sur toutes les eaux de cette rivière comprises: entre la rive canadienne et la frontière canado-américaine qui suit le milieu dudit cours d'eau, et entre l'entrée de cette rivière, du côté du lac Huron, et les battures Saint-Clair, à deux milles environ en aval. Dans ces limites se trouve la baie de Sarnia, où viennent hiverner certains navires et où l'on manœuvre des radeaux de bois flotté.

Sarnia possède de nombreux quais, nous citerons: les quais de la Compagnie du Grand-Tronc, situés à la pointe Edouard, dont l'un, qui a 450 pieds de long par 40 de large, est employé par la "Hamilton Steel and Iron Company" pour le déchargement du minerai de fer qui est ensuite expédié à Hamilton. Cette compagnie métallurgique dispose de trois appareils de levage actionnés à la vapeur et à même de lever mille tonnes par heure. Au sud de ce quai en existe un autre, de 340 par 85 pieds (muni d'une plate-forme mue à la vapeur, pour le déchargement de la farine), sur lequel se trouve aussi un hangar de 650 par 85 pieds, où l'on emmagasine de la farine et des colis. Au delà du quai à marchandises de la "Northern Navigation Company", et en se dirigeant toujours vers le Sud, viennent: son quai à charbon, de 110 par 85 pieds, pouvant recevoir dans des fosses 2,500 tonnes de charbon et pourvu d'un excellent outillage moderne pour la manutention de ce combustible, à raison de 800 tonnes par jour, pour le déchargement, et de 300 tonnes par heure pour le chargement; le quai de 500 par 25 pieds, de la "Point-Edward Elevator Company", dont l'élévateur a une capacité d'un demi million de boisseaux. Cet élévateur est pourvu d'appareils destinés au nettoyage du grain, que l'on met ensuite dans les wagons du chemin de fer Grand-Tronc; le quai de Sand-Point, de 1,400 par 150 pieds, exploité par la "Ontario Lumber Company", de Toronto, qui y débarque des marchandises et du bois de construction.

Sur la rive Est de la baie Sarnia se trouve un tramway à deux voies superposées, propriété de la "Cleveland-Sarnia Sawmills Company", qui aboutit à un quai où les navires viennent prendre des cargaisons de bois de construction. La voie du tramway a 2,770 pieds de long sur 14 de large, et le quai, dans la direction Nord-Sud, 100 pieds de long par 70 de large. On y dispose d'une profondeur d'eau de 8 à 14 pieds. Dans ladite baie de Sarnia on a créé un bassin fermé où, pendant l'hiver, les scieries envoient leur vapeur d'échappement, afin d'empêcher la congélation de l'eau et de pouvoir continuer leurs opérations.

Au Sud, se trouve la propriété de la "Sutherland Wire Fence 400 par 150 pieds, propriété de W. A. Brown. Ce quai supporte trois glacières couvrant une superficie de 15,000 pieds carrés ; on y dispose d'une profondeur d'eau de 8 pieds.

Vient ensuite le quai à charbon de John Garroch, marchand de charbon. Dimensions de ce quai : 262 par 120 pieds ; superficie des hangars à charbon, 4,000 pieds carrés. Il est pourvu d'un outillage à vapeur permettant de décharger 300 tonnes de combustible par jour. On y dispose d'une profondeur d'eau de 13 pieds.

Au sud, se trouve la propriété de la " Sutherland Wire Fence Company ", qui comprend un quai de 128 par 90 pieds, avec entrepôt de 40 par 80 pieds destiné aux produits manufacturés de la compagnie. Profondeur d'eau de 13 pieds.

En continuant dans la direction déjà indiquée se trouve le quai de la " Loughead Hub and Spoke and Bent Goods Manufacturing Company ", de 200 par 125 pieds, avec hangars de 40 par 50 pieds et de 100 par 40 pieds ; profondeur d'eau de 16 pieds.

Puis, toujours vers le Sud, sont situés les bâtiments de l'exploitation principale de la " Reid Wrecking and Towing Company ", dont l'outillage est le plus important sur les Grands Lacs, quant à ce genre d'affaires. A Sarnia, le quai de la compagnie Reid a 360 par 150 pieds. Il supporte un atelier de 100 par 40 pieds où l'on construit ou répare les coques et les machines des navires. Le matériel de ladite compagnie comporte en outre : huit puissants remorqueurs à vapeur avec allèges, des pontons en bois, vingt et un vérins hydrauliques

d'une puissance de cent tonnes chacun, quatre grands compresseurs d'air et d'autres appareils.

Citons encore, dans la même direction : les quais du service de l'aqueduc, de 225 par 50 pieds, avec un hangar à charbon de 2,000 pieds carrés de superficie.

Le quai de la "King's Milling Company", de 200 par 60 pieds, avec deux entrepôts d'une superficie de 2,200 pieds carrés.

Le quai Gardner, de 65 par 60 pieds, avec un entrepôt de 2,600 pieds carrés.

Le quai Lochiel, qui appartient à la municipalité et a 60 par 40 pieds.

Le quai de Clark, 235 par 60 pieds, avec quatre entrepôts d'une superficie de 5,800 pieds carrés : un autre quai de la "Reid Wrecking Company", de 200 par 100 pieds, avec entrepôt de 60 par 100 pieds, destiné au combustible et à l'emmagasinage ; un deuxième quai appartenant à la municipalité, de 60 par 100 pieds, où accoste le bac ; le quai de la compagnie du chemin de fer Grand Tronc, de 1,100 par 25 pieds, avec hangar de 300 par 30 pieds, et qui sert en même temps à la "Northern Navigation Company". A ce quai on se propose de construire une grande gare pour les passagers, pourvue de toutes les améliorations modernes, et où des voies ferrées permettraient à un nouveau service de trains de voyageurs d'atteindre les vapeurs de la compagnie de navigation du Nord. Vient ensuite un deuxième quai de 180 par 30 pieds, qui est aussi employé par les deux compagnies susmentionnées : Grand-Tronc et "Northern Navigation Company". Puis, ce sont successivement : le quai du Grand-Tronc, de 180 par 25 pieds, que recouvre intégralement l'élévateur à grain de cette compagnie, d'une capacité de 100,000 boisseaux, et dont elle se sert pour le transbordement, dans des wagons de chemin de fer, des grains de l'Ouest apportés par eau.

Les autres quais que le Grand-Tronc possède à Sarnia sont situés au sud du précédent ; ce sont des quais réservés au bois de construction. Ils ont 1,300 par 25 pieds et sont exploités par MM. F. McGibbon, E. A. LeBel, et W. F. Lawrence et fils.

Toujours au Sud, se trouve le quai de la "Sarnia Salt Company", de 400 par 25 pieds, avec entrepôt de 100 par 50 pieds.

En aval de la rue Devine existent les établissements considérables de la "Imperial Oil Company", dont le quai a un front d'accostage de 400 pieds, et où l'on décharge du pétrole en vrac et des colis. Ce quai possède un outillage spécial pour la manutention du charbon, que l'on y peut décharger à raison de 400 tonnes par jour. Sur son front Nord la profondeur d'eau moyenne est de 16 pieds et de 20 à 25 pieds sur son front sud.

Ensuite vient le terminus de Sarnia du chemin de fer Père-Marquette, avec un quai de 350 par 25 pieds, entrepôt de 120 par 14 pieds, et profondeur d'eau de 20 pieds.

Enfin, près de la limite Sud de la ville, sont situés les établissements de la "Standard Chain Manufacturing Company", avec quai de 152 par 80 pieds, employé pour les arrivages de charbon et de minerai de fer dont a besoin cette industrie, ainsi que pour l'expédition des chaînes qu'elle fabrique. Profondeur d'eau de 18 pieds.

Excepté dans les cas mentionnés ci-dessus, la profondeur d'eau à tous ces quais est de 20 pieds en moyenne. Et, à l'exception de deux ou trois, ils portent tous des voies ferrées, et se trouvent dans le voisinage immédiat des lignes de chemin de fer. Quant à la profondeur d'eau pour le mouillage elle varie de 9 pieds ou moins dans le port jusqu'à 30 pieds dans le chenal. Partout le fond est excellent pour l'ancrage.

Ce port est très bon comme port de refuge car on y accède facilement. Les navires à voiles venant du lac Huron peuvent y entrer par tous les vents sauf par ceux du sud.

Le courant de l'eau est rapide dans la rivière Saint-Clair, mais la baie de Sarnia est calme et les navires n'y sont exposés à aucun mouvement des glaces pendant l'hiver.

L'éclairage des approches de ce port a été décrit pour celui de la Pointe-Edouard. Les feux sont situés sur la rive du lac Huron.

Au-dessus du haut-fond qui se trouve au large de la Pointe-Edouard, près de l'élévateur de ce nom, on a mouillé une bouée lumineuse à gaz.

De son côté le gouvernement des Etats-Unis a fait mouiller une bouée lumineuse à gaz au milieu du lac Saint-Clair, et amarrer un bateau-feu à l'extrémité du lac Huron, à deux milles en amont de la Pointe-Edouard.

Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 330.

Sarnia communique avec Port-Huron par un tunnel que le chemin de fer Grand-Tronc a construit sous la rivière Saint-Clair. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée enregistré à Sarnia s'est élevé à 964,683 tonneaux.

PORT DU SAULT SAINTE-MARIE, Ontario, sur la rivière Sainte-Marie, à environ cinq milles à l'est de l'extrémité est du lac Supérieur. Les eaux de ce port comprennent celles des approches du canal du Sault Sainte-Marie et des quais. Approches qui ont toutes été draguées et où l'on peut trouver un mouillage sûr, ainsi que vers le milieu de la rivière, au delà des alignements du canal. Sur ces points la profondeur d'eau varie de 21 à 40 pieds. Le fond de la rivière est de sable et de galets, qui recouvrent une couche de grès de Potsdam.

Parmi les quais qui se trouvent en face de la ville, le long du rivage, nous citerons : le quai du gouvernement, dont on se sert surtout pour les navires à passagers et pour les colis et qui est pourvu d'un vaste hangar à marchandises ; le quai de l' " Algoma Coal and Metal Company " où l'on décharge principalement du charbon et du bois, et où les remorqueurs font leur charbon; le quai de " The New Ontario Dock and Coal Company ", employé pour le fret en colis et le transport des passagers. Une superficie considérable de ce quai est réservée au trafic du charbon. Il possède en outre les outillages spéciaux nécessaires au déchargement des bâtiments et au remplissage de leurs soutes, à quelque classe qu'ils appartiennent ; les quais de la " Lake Superior Corporation ", savoir : (*a*) le quai dont on se sert exclusivement pour le bac qui fait le service entre la ville canadienne du Sault Sainte-Marie et la ville homonyme des Etats-Unis; (*b*) le quai international, employé par les navires d'un faible tirant d'eau qui transportent des passagers et du fret; (*c*) les quais Nord et Sud, le long du coursier de décharge, sont employés pour la manutention des machines. Or, comme les ateliers de ladite compagnie se trouvent à une petite distance de ces quais, il est facile d'y faire faire les réparations nécessaires; (*d*) le quai à marchandises de la compagnie, qu'elle emploie surtout pour les fins de son industrie, mais qui, vu l'aménagement de ses voies ferrées, peut servir au trafic public. Ce quai est sur le plan d'eau du lac Supérieur; (*e*) les quais dont l' " Algoma Steel Company " se sert exclusivement pour ses aciéries, où elle reçoit des minerais et qui sont situés à



Port du Sault-Sainte-Marie : hangars de la corporation du lac Superieur, en amont du canal. (Plan d'eau du lac Supérieur).



Port de Sault-Sainte-Marie. (En aval de l'écluse).

l'ouest du quai précédent, qu'ils prolongent ; (*f*) les quais des scieries, où celles-ci embarquent le bois qu'elles débitent. Ces derniers quais sont sur le plan d'eau du lac Superieur.

Les canaux établis au Sault Sainte-Marie par les gouvernements du Canada et des Etats-Unis sont traversés par un très grand nombre de navires qui se rendent du lac Huron dans le lac Supérieur ou *vice versa*. Le canal canadien, qui est situé sur la rive nord de la rivière Sainte-Marie, a 7,100 pieds de long, soit environ $1\frac{1}{3}$ mille de long d'une extrémité à l'autre de ses jetées d'amont et d'aval. Sa largeur est de 150 pieds au niveau de l'eau et de 141 pieds 8 pouces à son plafond. Les approches de ce canal consistent en des chenaux pratiqués à travers des hauts-fonds de galets. L'approche d'amont a au moins 250 pieds de large et une profondeur d'eau de 17 à 19 pieds, celle d'aval 500 pieds de large et une profondeur d'eau de 21 pieds. Ce canal a une écluse de 900 pieds de long par 60 pieds de large construite en maçonnerie. A la partie d'aval du canal la profondeur d'eau est de 20 pieds 3 pouces, à l'étiage, au-dessus du seuil, et on peut y racheter une chute totale de 18 pieds, à l'écluse. Les portes et les vannes de celle-ci sont actionnées à l'électricité. La construction de ce canal fut commencée en 1888 et il fut inauguré en 1895. On le construisit afin de pouvoir éviter les rapides de la rivière Sainte-Marie. Depuis on l'a amélioré et on en a prolongé les jetées.

Le Sault Sainte-Marie communique par eau, à l'Ouest, avec les ports du lac Supérieur, et, à l'Est, avec ceux des autres lacs, mais particulièrement avec les ports de la baie Georgienne. Des lignes de navigation à vapeur, à service quotidien, transportent, en effet, passagers et marchandises de l'un à l'autre de ces ports. L' " Algoma Steel Company " a établi au Sault Sainte-Marie de très importants hauts-fourneaux. Aussi, cette compagnie y reçoit-elle sur ses quais de très grandes quantités de minerai. Faisons remarquer que les approches du canal ont été bien et fort soigneusement balisées et que sur quelques quais on exige du quayage. L'éclairage est fourni par : un feu antérieur d'alignement sur la rive, à l'entrée nord du canal, par 46° 30′ 54″ de latiude N. et 84° 20′ 8″ de longitude O. ; et par un feu postérieur à 1,356 pieds N. $35\frac{1}{2}$ O. du précédent. En outre, le canal est éclairé, ainsi du reste que ses approches, par deux rangées de lampes électriques à arc établies chacune sur

un des bords du canal. Le feu de ces lampes est vert à chacune des extrémités Est et Ouest des rangées, cependant que toutes les autres ont des feux blancs. A l'entrée d'amont on a mouillé deux bouées à gaz dont l'une est dite du tournant. Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au Sault Sainte-Marie, s'est élevé à 1,282,463 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 324.

Port de Toronto, Ontario, sur la rive Nord du lac Ontario, à environ 35 milles de son extrémité ouest. Ce port, qui est situé au sud de la ville, a deux milles de long dans la direction Est-Ouest, et un mille et quart dans la direction Nord-Sud. C'est dire que sa superficie est approximativement de deux milles et demi carrés. Y attenant, mais séparé de lui par une forte digue, se trouve la baie Ashbridge d'un mille carré et quart de superficie environ. Le port de Toronto est fort bien fermé, un dépôt de sable, qui porte le nom d'île, s'étendant tout le long de la limite Sud de la baie de Toronto. On y accède par deux entrées, celle de l'Ouest, dite entrée du chenal du quai de la Reine, et celle de l'Est, que l'on a draguée et flanquée de jetées, distantes l'une de l'autre de 1,000 pieds à l'extrémité antérieure de ce chenal, qui est le plus important des deux. Le chenal Ouest qui a 400 pieds de large, entre deux jetées en béton, est actuellement dragué à une profondeur de 16 à 18 pieds. Le port de Toronto est excellent comme port de refuge, car, par l'un ou l'autre des chenaux susmentionnés, on peut y entrer par des vents tempêtueux, de quelque direction qu'ils soufflent. La profondeur d'eau est d'environ 20 pieds et de 14 pieds au front d'accostage des quais. Le mouillage y est bon dans certaines parties de la baie.

Le front d'accostage des quais a environ un mille de long, et, sur certains points, on y trouve des rampes d'embarcadères de différentes largeurs. Quelques-uns de ces quais s'avancent jusqu'à 500 pieds du rivage. Vingt-cinq voies ferrées de service suivent la rive, dont douze passent sur les quais à charbon suivants : quais de McConnell et Cie, au pied de la rue Bathurst; de Milne et Cie, au pied des rues Yonge et Scott; de la "Elias Rogers Coal Company", au pied des rues Church et Princess; de Dickson et Eddy, au pied de la rue Church; de la "Conger Coal Company", aussi au pied de la rue Church; de la "Crown Coal Company", au pied de la rue

Jarvis. Sur les quais réservés au trafic du bois passent, en outre, onze voies ferrées de service, et la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a posé une voie ferrée sur le quai de la Reine au pied de la rue Bathurst, afin de transporter le bois carré au bord de l'eau, où on le réunit en radeaux. L'une des susdites voies ferrées de service appartient à la compagnie de navigation Richelieu et Ontario. On l'a établie sur le quai de la rue Yonge, afin de faciliter le transbordement des fruits que les navires livrent aux messageries par chemins de fer. Sur les quais de Toronto se trouvent plusieurs entrepôts, nous citerons : ceux de la compagnie "Canadian Lake", d'une capacité de 4,500 tonnes ; de la "Merchant's Line", également de 4,500 tonnes ; du quai de la ville, de 2,500 tonnes ; enfin, les entrepôts de la compagnie de navigation Richelieu et Ontario, d'une capacité de 2,000 tonnes. Il y a aussi deux entrepôts frigorifiques, de 200,000 pieds cubes de capacité chacun, qui appartiennent l'un à Manning et Cie, l'autre à la "Toronto Cold Storage Company".

Quant à la construction des navires elle est, dans ce port, aux mains de la "Polson Iron Works, Limited", et de la "Toronto Ship Yards", qui, toutes deux, construisent des navires en bois ou en acier. Ce port possède aussi deux petites cales de halage qui appartiennent respectivement à MM. Medlar et Arnot, et au "Royal Canadian Yacht Club". MM. Medlar et Arnot réparent les navires à l'entreprise. Dans les chantiers de construction de la "Polson Iron Works", on dispose d'assez d'espace pour pouvoir y construire à la fois quatre vapeurs de la dimension de ceux généralement employés sur les canaux. Ces chantiers ont des ateliers de machines et de chaudières, et sont à même de construire les machines et les coques des plus grands navires employés pour des fins de navigation intérieure. Il est à noter, cependant, que les vapeurs ayant plus de 14 pieds de tirant d'eau ne peuvent suivre les canaux, excepté dans certaines parties en amont ou en aval du lac Ontario. Actuellement les chantiers Polson possèdent une paire de bigues le long de l'une de leurs cales de halage, et une grue sur chantier, mobile le long du navire sur cale, pouvant lever respectivement celles-là 60 tonnes, celle-ci 10 tonnes. Aussi peut-on, dans ces chantiers, faire faire de grandes réparations à des navires de n'importe quelle classe.

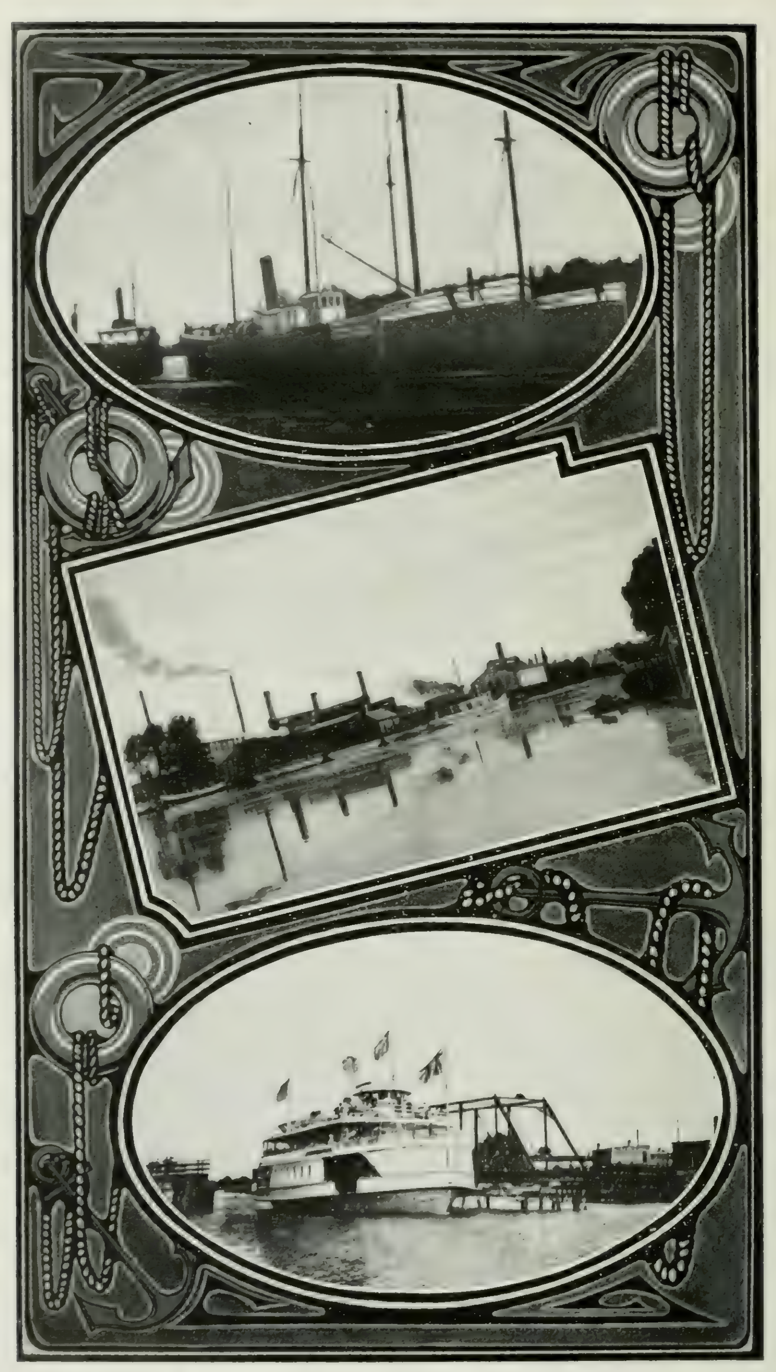
Il en est de même aux chantiers de la "Toronto Ship Yards", qui a aussi un outillage des plus modernes pour la construction des navires en bois ou en acier et des machines marines.

C'est à Toronto que la "Canadian Fog Signal Company" construit les diaphones,—appareils pour signaux sonores aériens,—que le gouvernement emploie avec succès à de nombreuses stations de signaux de brume. Aussi, plusieurs pays étrangers font-ils maintenant des essais avec ces appareils qui sont manufacturées aux ateliers de la susdite compagnie, à Toronto.

Comme cette ville est la plus importante de l'Ontario, on y peut acheter, facilement et à bon marché, toutes sortes d'approvisionnements et de matériaux nécessaires. Par des lignes de navigation à vapeur elle communique journellement avec les ports situés sur les bords du lac, et avec ceux de l'Est et de l'Ouest par des navires de moins de 14 pieds de calaison, pouvant suivre les canaux. Toronto a des rapports directs quotidiens avec de nombreuses villes et de non moins nombreux villages de l'Ontario, grâce aux voies ferrées transcontinentales qui atteignent l'Est et l'Ouest du pays, et les États-Unis. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 337. L'éclairage du port de Toronto est fourni par: un feu antérieur d'alignement, situé à l'entrée de l'Est, par 43° 37′ 48″ de latitude N. et 79° 20′ 20″ de longitude O., et par un feu postérieur d'alignement situé à 2,400 pieds du précédent et auquel on a adjoint un signal sonore de brume. A la pointe Gibraltar, entrée Ouest, existent en outre un feu et un autre signal de brume.

Port de Wallaceburg, Ontario, sur les bords de la rivière Sydenham, qui, à partir de son embouchure, dans le lac Saint-Clair, est navigable jusqu'à plusieurs milles en amont de la ville. Cette rivière peut être remontée par des navires n'ayant pas plus de 15 pieds de calaison; son fond vaseux est exempt de roches et de galets. De Wallaceburg à son embouchure, la hauteur de son plan d'eau ne varie guère par suite des crues, des conglomérats de glace ou de toute autre cause. Les navires peuvent y accoster partout et s'amarrer soit aux quais soit aux berges du cours d'eau.

Les quais, construits parallèlement au rivage, ont de 10 à 30 pieds de large, nous citerons: le quai de la "Sydenham Glass



Wallaceburg, Ontario, vue de la rivière.
" " "Glass Docks".
" " le pont Central.

Company ", d'environ 600 pieds de long; le quai des frères McMairnie, d'environ 150 pieds de long; le quai de la compagnie " Premier Electric Light ", de 50 pieds de long; celui de la " Wallaceburg Cooperage Company ", de 100 pieds de long; et le quai public, situé au pied de la rue Nelson, d'environ 50 pieds de long. Des voies ferrées de service passent sur le quai de la " Wallaceburg Sugar Company " et sur celui de la " Sydenham Glass Company ". Le premier de ces quais est pourvu d'un appareil de levage, à vapeur, possédant une cuiller du type " clam " destinée au déchargement du charbon et des betteraves qui servent à fabriquer du sucre. Sur les deux derniers quais susmentionnés on a construit des hangars, qui, avec ceux dans leur voisinage, sont destinés à l'emmagasinage des produits des deux dites compagnies. Le long de ces quais la profondeur d'eau est de 18 pieds. Nous le répétons, les navires peuvent ici accoster sans danger, ainsi que le long des berges de la rivière, et y subir toutes les réparations nécessaires. Les chantiers de réparation de M. W. J. MacDonell sont, en effet, pourvus d'une cale de halage pouvant recevoir des navires de 150 pieds de long et tirant douze pieds d'eau au maximum.

Durant l'exercice 1908, le tonnage total d'entrée, enregistré au port de Wallaceburg, s'est élevé à 119,644 tonneaux.

Port de Windsor, Ontario, sur la rive Est de la rivière Détroit, près du débouché du lac Saint-Clair. A un mille seulement de Windsor se trouve la florissante ville manufacturière de Walkerville, dont le port se confond pour ainsi dire avec celui de Windsor. Aux quais de ces deux ports, les navires disposent d'excellents aménagements. L'eau y a une profondeur de 4 à 4½ brasses aux points d'accostage. Parmi ces quais nous citerons, en donnant leurs caractéristiques: le quai du chemin de fer Grand-Tronc, de plus de 600 pieds de long, qu'une voie ferrée suit sur toute sa longueur, et où l'on embarque ou débarque, à même les navires et les wagons, des marchandises de toutes sortes. A ce quai, où le fond est d'argile, la profondeur d'eau atteint 25 pieds; le quai du chemin de fer Pacifique-Canadien, de 700 pieds de long, avec hangar de 500 pieds de long par 46 de large, et deux voies ferrées sur toute sa longueur, ce qui permet d'embarquer ou de débarquer les marchandises à même les navires ou les wagons. A ce quai, où le fond est d'argile, la profondeur d'eau est aussi de 25 pieds; le

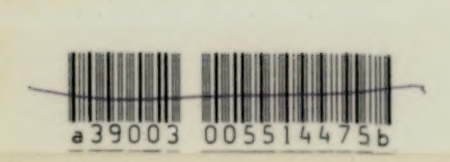
quai du chemin de fer Michigan-Central, de 500 pieds de long, avec une voie ferrée sur toute sa longueur, ce qui permet d'embarquer ou de débarquer les marchandises à même les navires ou les wagons; le quai de J. T. Hurley et Cie, de 250 pieds de long, avec un hangar de 22 par 30 pieds, et profondeur d'eau de 19 pieds sur fond d'argile; le quai de la " Detroit, Belle-Isle and Windsor Ferry Company ", de 300 pieds de long, et où la profondeur d'eau est de 20 pieds, sur fond d'argile. Ce quai sert aux bacs* de cette compagnie, qui font un service régulier, à intervalle de quelques minutes, entre Windsor et Détroit, ville des Etats-Unis située sur la rive opposée de la rivière. Sur ce quai on embarque aussi ou l'on débarque du charbon. A Walkerville, le quai de Walker et fils a plus de 800 pieds de long et supporte un magasin de 50 par 40 pieds. Une voie ferrée à aiguilles le suit sur toute sa longueur. Il sert au débarquement ou à l'embarquement des marchandises à même les navires ou les wagons. La profondeur d'eau y est de 26 pieds, sur fond d'argile. A Windsor quatre compagnies de chemins de fer possèdent des bacs, qui voyagent entre ce port et Détroit. En outre, deux lignes de navigation, pour passagers, assurent le service entre Windsor et Détroit d'un côté et Walkerville et Détroit de l'autre. Le chemin de fer Michigan-Central a de plus établi un tunnel sous la rivière, ce qui permet à Windsor de communiquer par terre avec les Etats-Unis. Enfin, Windsor communique par eau avec de nombreux ports des lacs et de la rivière Détroit, et par chemin de fer avec toutes les parties du Canada et des Etats-Unis. Grâce à sa situation, c'est surtout un centre de voies ferrées, cependant un immense trafic en provenance des lacs supérieurs passe par le chenal de la rivière Détroit en face de la ville de Windsor. Dans ce port on peut acheter toutes sortes d'approvisionnements et faire réparer les navires à quai, vu qu'il ne possède ni cale de halage ni forme de radoub.

Durant l'exercice 1908 le tonnage total d'entrée enregistré à Windsor s'est élevé à 492,377 tonneaux. Voir le livre des phares et la carte de l'Amirauté n° 330.

* Note du traducteur. Dans cet ouvrage nous avons traduit " ferry " qui dérive de " wherry " par le mot bac. On devra cependant tenir compte que les bacs américains, à vapeur, peuvent traverser un bras de mer ou de fleuve en transportant: des passagers, des véhicules attelés ou même des wagons de chemins de fer, etc.—L. d'O.

⊕




a39003 005514475b